週刊朝日

大正11年2月25日第3種郵便物認可通巻3475号（増刊）昭和59年7月5日発行昭和24年3月28日国鉄特別扱承認雑誌第310号昭和59年6月5日国鉄首都増刊号承認第4167号
1984
7-5
増刊
340円

おいしいね パソコン



基礎講座「見栄パソコン道」自由自在

ボーナス活用 お買い得 新機種ガイド

自動翻訳機の実力を診断する

人気パソコンゲーム作家たち

ひょっとしたら億万長者

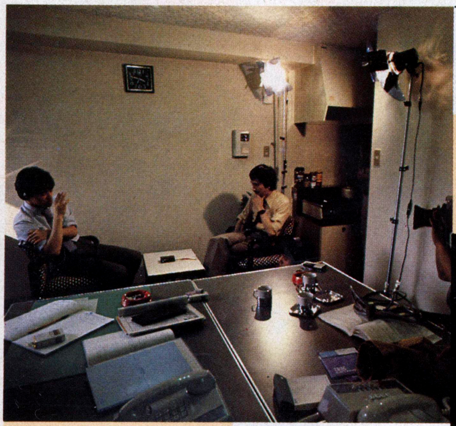
パソコン大好き少年にとって、人気のあるパソコンゲーム作家は、いわば神々のような存在である。とっつきの悪いパソコンに「生命」を吹き込んで遊びの世界を創造してくれるし、それに、「ひょっとしたら億万長者」なんていう夢まで提供してくれる。そこで、その「神々」の実像の一端をご紹介することにしよう。



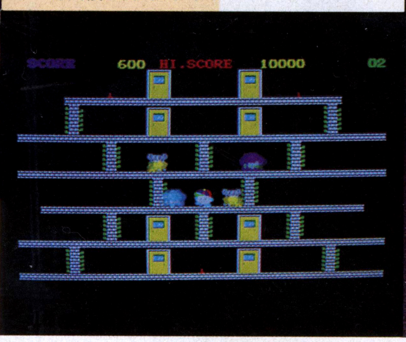
お気に入りの薬師丸ひろ子ちゃんのポスターと



●ニュートロン
おじゃま虫たちの攻撃を避けながら、果物を収穫していく。単純そうで奥の深いアクションが、中村君の得意とするところだ。



「年収１千万円」「若きスタープログラマー」「19歳の学生社長」というわけで、テレビ局の取材と鉢合わせした



●ドアドア

名声と収入を同時にもたらしたアクションゲームの傑作。キャラクターは高校の友人のデザイン



憧れのバイクも買った。ライダースーツ、保険料込みでざっと百万円。1週間で1000㌔も走ったりしたけど、最近はあんまり乗ってない

年収1000万円／19歳の学生社長は遊び大好き少年

中村光一さん ●十九歳

パソコンマニアは暗い、というイメージがある。実際にクライ人が多い。そういうと、

「うん。でもボクって明るいでしょ。趣味は広いし、遊び好きだし。なー、そーだよなー」

すると、社員の一人が、相づちをうった。

「遊びだけはなー」

ここは京王線調布駅前のマンションに開業したばかりの株式会社「チュンソフト」。電気通信大学情報処理学科（夜間部）の学生でもある中村さんが社長を務めるソフト開発会社のオフィスだ。

社員五人の平均年齢は十九歳、全員が彼の高校、大学の仲間だ。そのなかで中村さんが大声でしゃべりまくり、スタッフがまぜっ返す。会社というより、どこかの大学のマイコンクラブのような雰囲気である。

さて、中村さんといえば『ドアドア』。彼が高校三年のときに作ったこのゲームソフトは、去年二月の発売以来三万本を売り上げたという。

この世界での「三万」というのは大変な数字だ。年収は堂々の一千万円。この春に発売した新作の『ニュートロン』も二カ月で七千本、と景気のいい話が続く。

香川県の丸亀高校出身。一年のときにパソコンを買った。費用二十万円の半分は新聞配達をしてためた。あとの半分は友達からの借金。親のスネはかじっていない。

さっそく「パソコン同好会」を作って、機械を学校に持ち込んだ。

「授業中にプログラム書いて、放課後すぐに打ち込んで、夜はデバッグ（プログラムの修正）っていう感じ」

投下資金は二年間足らずのうちにしっかりと回収した。「I／O」というパソコン雑誌に投稿したゲームソフトが商品化され、そのギャラが百万円。ほかにも毎月五万円くらいは収入があった、とのことだ。

そのかわり、

「えっ、学校の勉強？　ハハ、その話はきかないで」

謙虚な話を信じれば、

「ほとんど落ちこぼれ」

ということだったらしい。

もっとも、その原因になったパソコン狂いから『ドアドア』が生まれ、この四月には年収一千万円の学生社長が誕生したのだから、人生、なにが幸いするかわからない。

さて、成人式を待たずして「企業経営」という夢を実現した中村社長の次の夢は、「世界に通用するソフト」を開発することだ。

「友達を五人も会社に呼んだ以上、ぼくにも責任がありますから。そのうち、『ウルティマ』や『ウィザードリー』を超えるゲームを出しますよ。いや、これは本気」



住まいは府中競馬場近くの１ＤＫのアパート。家賃４万5000円。女の子の部屋を思わせるマスコットもある。「自分で買ったわけじゃないよ。だれから？　それはね、ムフフフフフ」



「父親の仕事の都合で転勤が多くて、北海道からここに来るときはほんとうに嫌がっていました。そのせいか学校にはあまりなじめないまま胃を悪くして休学したんです。それが……」
高校を中退した一ノ関君がゲーム作家の道を歩み始めたことを最も喜んでいるのは母親の京子さんだろう



倉庫を改造した暗いゲームセンターに、週に2、3回は通う。「新しい機械がまっさきに入るから」

自宅療養が思わぬ機会 高校やめても寂しくはない

一ノ関誠君 ●十七歳

「この仕事でやっていく自信はないけど、とりあえずやってみようと……。必要なもの？好奇心があればいいみたい……」

椅子にきちんと腰かけて、はにかみながら、ポツリ、ポツリと答える。

一ノ関誠君、十七歳。ゲーム作家としては、まだ無名に近い存在だが、一年前に作った『フルーツパニック』がコンテストで入賞、この二月に商品化され、まずは順調なスタートを切った。

三人兄妹の長男。ちょっと神経質そうな印象。体つきも、線が細い。

ふつうなら高校三年生になるが、彼は秋田県立能代高校を一年で中退している。正確にいえば、一年生の秋に胃を悪くして休学、自宅療養を続けていた。その間に作ったゲームソフトがこの世界へのデビュー作になった。正式な退学届を提出したのはその後のことである。

彼の住む能代市に、パソコンの専門店は一軒もない。最近になってようやく、大手スーパーがパソコンのコーナーを作ったところだ。そんな土地からもマニアが育ち、一人で作ったゲームが世に出て売れるようになる。そんなチャンスが転がっている世界なのだ、この業界は。

一ノ関君が初めてパソコンを見たのは中学三年のとき、場所はカメラ屋の店先だった。ゲームに引かれ、自転車で、毎日のようにその店に通った、という。

高校に入ってから、機械を手に入れた。当時の価格で二十三万円近くもするものだったが、熱中ぶりに親が負けた。

クラブ活動も、パソコンがいじれる科学部を選んだ。が、彼がプログラム作りに凝りだして機械語を独習したりというころから「まわりのパソコン仲間とは話が合わなくなってしまった」という。

学校をやめた現在は、コンテストの賞金で買い揃えた機械を前に、文字通りの孤独な作業に打ち込むことが多い。

「ちょっと難しいとこにぶつかると、すぐ逃げだしたくなって、ゲームセンターに行ったりテレビを見たり。頼まれている仕事を抱えているときは、あとで地獄を見る」

まだ十七歳。学校をやめてしまって寂しくはないのか、と聞くと、

「退屈はするけど、寂しくはない」

やはりはにかみながら、ポツリと答えた。

●フルーツパニック

「ゲームを作るときは、まずキャラクターのデザインを考える。それから動かしかた。このときはミサイルゲームを作るつもりだったのに、なぜかかわいい果物のキャラクターが浮かんできて……」



巨大な消波ブロックが並ぶ能代港の風景に、構想中のゲームのイメージを重ね合わせる



女房とパソコンに出会って映画青年24歳の大転進

今林宏行さん ●二十八歳

『倉庫番』（42ページ参照）『鍵穴殺人事件』といったゲームに挑戦したことのある人ならおわかりだろうが、この人の作るゲームは実にユニークだ。そして、それ以上に、コシャクなゲームなのだ。いたるところにトリックが散りばめられていて、それにはめられるたびに、作者のしてやったりという得意顔が目に浮かぶ。

丸顔に口髭（ひげ）、味のある表情。笑顔を絶やさない。問わず語りに「ごく普通の、遊びの好きな、ただ、ちょっと空想癖のある少年時代」に始まる半生を聞かせてくれた。

「シラケ世代」と呼ばれることに抵抗を感じながら、文学、哲学、神秘主義、精神分析……と、手あたりしだいに本を読み、暇さえあれば映画館に通った高校時代。

勉強嫌いで大学は敬遠、映画作りへの憧れから写真専門学校に進んだ。しかし、通ったのは半年だけ。その後は職を転々、四年前に結婚するまで「数えきれないほどの仕事をしながら食いつないできた」という。

「よーするに、遊び人やっとったんですわ」

記代子夫人と結婚して間もないころ、友人がパソコンを貸してくれた。

三日三晩は寝食を忘れ、新婚の奥さんまで忘れてしまうほど熱中していじくり回した。それが終わると、すぐに大阪・日本橋に飛んで、機械を買い込んできた。財布の紐を締めにかかった奥さんへの殺し文句は、

「ぼくは酒もたばこもやらんのだから」

だった。

それから三年、去年六月の『倉庫番』の発売を機に、「シンキングラビット」という会社を作った。社員三人、資本金二百九十万円。事務所は逆瀬川駅前のきれいなマンションの五階にある。

その後は順風満帆だ。発売したソフトは三本だが、計四万本以上を売った。社員を八人にふやし、ゴールデンウィークは豪勢に沖縄までの社員旅行を楽しんだ。八月には待望の赤ちゃんも生まれる予定だ。

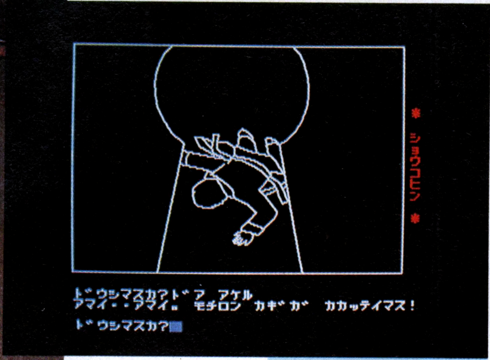
「このまま好きなことだけやって、遊びでカネ儲けをしたい。すくなくとも、人にはそう言われたいと思っています」



「映画青年」時代の思い出



記代子夫人の父親が経営するレコード店で。ここで出会ったのが2人の馴れ初め。「無職」の身で堂々とプロポーズ、「真面目にこの店の店長を務める」との約束で、やっと結婚にこぎつけたそうだ



●鍵穴殺人事件

密室殺人、消えた死体……。謎解きに人間心理を織りこんだ画期的な手法で評判を呼んでいるアドベンチャーゲーム







現在の住まいは事務所を置いているマンションの２階。家賃15万円也



天井まで届く書棚には面白そうな本がいっぱい



とにかくユカイな人だ。転がっていた紙筒でダイナマイトを作って……。(壁の絵は構想中のゲームの登場人物のスケッチ)



愛車は約300万円のスカイラインＲＳターボ（事務所のあるマンションの前で）



●オリオン

3次元グラフィックスを用いた宇宙空間での戦闘ゲーム



今は昔、パソコンに惚れてローン地獄を体験した

滝口彰さん ●二十二歳

東大マイコンクラブのメンバー、人気ゲーム『オリオン』の作者だ。

高校の二年のとき「なけなしの貯金をはたいて」プログラム電卓を買った。約三万円だった。現役で東大に合格すると、迷わずマイコンクラブに。その夏には三十六万円いう大金を投じて「アップル」を買った。

小遣いのすべて、月一万五千円をそそぎこんでの分割払いだ。

「二度とローンには手を出さない。へたをすれば心中の思いをした」

それでも買ってしまうほどパソコンに惚れこんでいたのだ。

その費用を賄う必要もあって、大学一年の終わりはアルバイトに追われた。

「ビデオゲーム会社のコンサルタント」

こういうと聞こえはいいが、平たくいえば、ゲームセンター用の機械のために新しいアイデアを出す仕事だった。

十日以上も苦しんで、登場人物や筋書きを作り、おおまかなプログラムまで考えて、やっと手に入れたのが十万円。振り返ってみればばかばかしいほどの金額だが、受け取ったときにはほんとうにうれしかったという。当時の滝口さんにとっては「大金」だった。それに、アイデアはひとつも商品化されなかったのだから文句はいえない。

「印税方式だから、ゲームソフトを一本作れば百万円にもなる」というバイトの話を聞いたのは二年生の終わり近くだった。クラブの仲間が専門誌の仕事を紹介してくれたのだ。

仕事場は会社が南青山に借りている一戸建ての家。台所、風呂付きで、仮眠用のベッドが四人分。これを数人の仲間と、自由に使っていいという。パソコンはほとんどの機種が揃っている。

仕事は面白かった。青山でパソコン相手に徹夜、大学の生協食堂で「おはよう定食」をかきこんでから授業にでた。ひどいときには「五日連続」の徹夜記録を作ったりもした。

専門課程に進んでから、小遣いは返上した。年額十八万円の授業料も自分で払ってきた。のめりこんだだけあって、最初の一年間だけで、四百万円近くも稼ぐことができた。が、その分、本業のほうに支障がでて、この春、滝口さんは留年した。一応は「ちゃんと勉強して大学院を受けるため」だ。

「『ロングセラー』といっても一年か二年。この世界で生きていくつもりはありません。もう、お金のためだけの仕事はしたくない」

ともいう。

青山の仕事場は3段ベッド。メンバーは恥ずかしがりやで、ふとんの中に隠れてしまった





部室の本棚にパソコン雑誌は1冊もない。「トクをする税金と利殖の本」に注目



東大マイコンクラブ（本郷）の部室は民間のアパート。パソコンが三台。月額六万円の家賃はクラブ員共著の単行本の印税でまかなっている（右が滝口さん。左は仲間の三橋正邦さん）



青山の仕事場は1軒家。「24時間使えるのはいいけど、食事代が高くって」という



部内の連絡日誌。内容は世間話と新製品情報。漫画を描く才人はいても、女の子のことを書き込む人はいないようだ

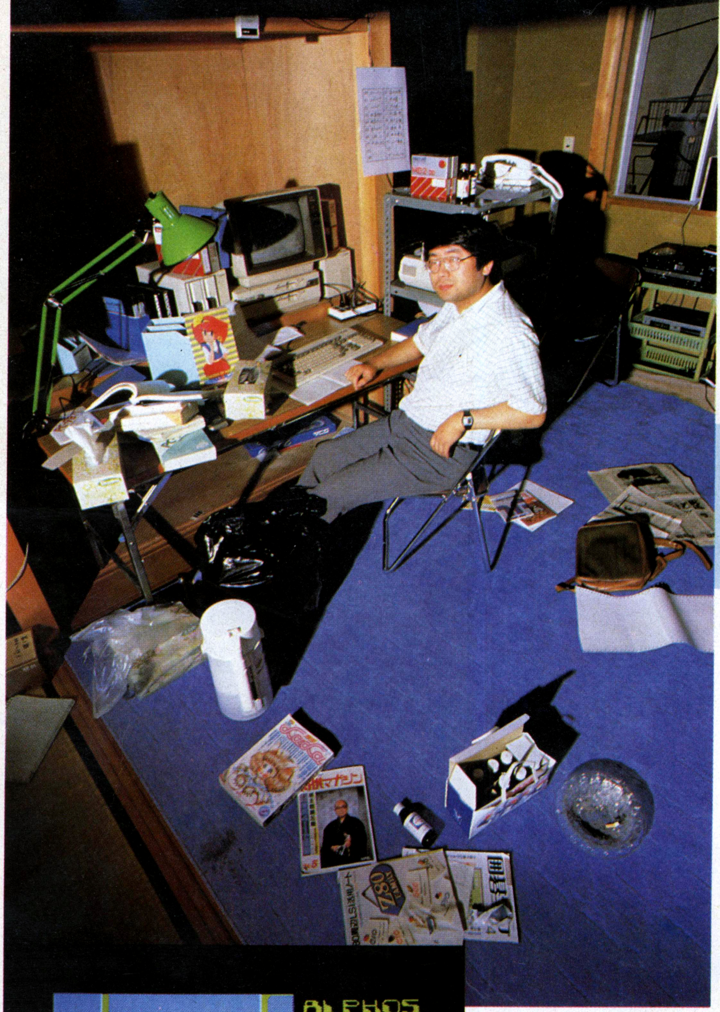


これが東大生協食堂の「おはよう定食」。朝10時までのため東大生でも、見たことのない人間が多い。250円也

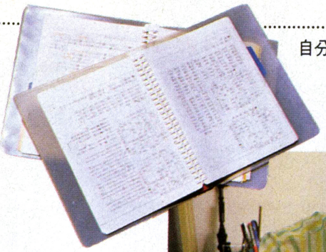
知る人ぞ知る数々の「神話」恋人より大型機が欲しい

森田和郎さん

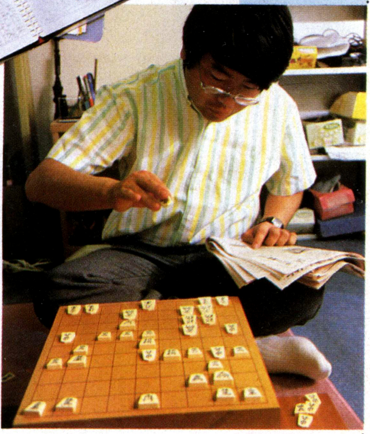
●二十九歳



「ランダムハウス」の仕事場。メンバーは男ばかり三人とあって、床には将棋の本やマイコン雑誌、それにリポビタンDなどが転がったまま



自分の将棋の対局の記録



「名人に香車を引くような、最高のソフトを作りたい」

『オセロ』『バトルフィールド』そして『アルフォス』……生みだしたソフトは、いずれも「名作」の誉れが高い。パソコンをすこしでもかじった人ならば、たいていこの人の名を知っている。それほどの有名人だ。

この人に関しては、すでに〝神話〟さえ語り伝えられている。

「そうね、考えること、論理的なことが昔から好きでしたね。小学校のころから整数論やフェルマの定理とかに凝ったりしてた」

少々太めの体を喫茶店の椅子にちんまり乗せて、森田さんはボソボソと自分を語りだした。それにしても、凡人はめげる。

「いや、ぼくは言葉の理解力がすごく弱くって、数式で書いてないとピンとこないんです。将棋に凝ったのも、あれはすごい論理的なゲームだから。国語や英語の成績はさんざんでした」

富山市の開業医の長男。親の期待に背いて東工大に入学。しかし、語学の単位を落として、結局、二年で中退した。それもそのはず、当時の森田青年は、

「本気でプロの将棋士になろうと思って、自由が丘の道場に入りびたっていた」

のだそうだ。現在の腕前はアマ五段。決心がもうすこし早ければ「プロ棋士、森田和郎」が誕生していたかもしれないが、年齢的にやや遅すぎたようだ。

この道に見切りをつけた森田青年は、埼玉医科大学にはいり直した。ところが、そこで再び、道にはぐれた。

「パソコンで遊んでいるうちに、弟のほうが先に医者になって、親を安心させてくれた。あいつはあまり才能がないから、マットーな道を歩いてくれた」

あまりマットーな道を歩かずにきた兄のほうは、しかし、いまや押しも押されもせぬゲーム作家だ。資本金四百万円でソフト会社「ランダムハウス」を設立、「最強の将棋ソフト」の開発に全力を注いでいる。

すきなことだけやって、たんまり稼いできた。あと欲しいものといえば恋人？　と聞いたら、

「いや、ほんとうの将棋ソフトをつくるために、リースでもいいから、大型コンピューターが欲しい」

テレにテレて、話題をそらした。



●アルフォス

グラフィックスの美しさ、スピード感、豊富なキャラクター。ゲームセンターのものにも負けないアクションゲーム、との評価がある



壁には原田知世ちゃん。お気に入りのクマのぬいぐるみの名前は「ファンファン」ちゃん



昼下がりの坂戸駅。これから、ひとつ隣の北坂戸にある会社へ出勤するところだ。深夜の2時、3時ごろまで仕事をしてタクシーで帰る。車を買う気はない

新ビジネス・スタイル、発見。

パソコンで勉強するのが、オフィスでも流行しそうな勢いです。



新入社員、山口君の朝。

彼は30分早出して、商品および新技術の勉強をしている。まわりを気にせず何度でも繰り返して勉強できるのがいい」らしい。「パソコンだと分からないところも、



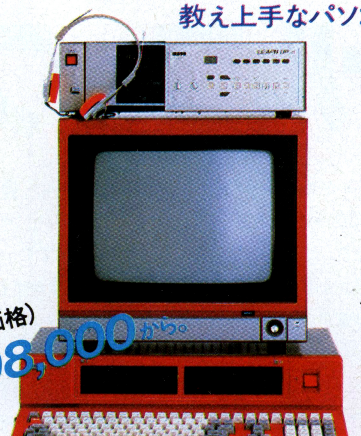
秘書課のレイコさんも、始めました。

彼女はパソコンを使って、得意の英会話に磨きをかけています。「忙しい人間の先生に教えてもらうのではないから、勉強する時間を自由にえらべる」と、お気に入りの様子。



鈴木課長率いる営業二課の日課。

1日1時間ずつ全員でマーケティング理論を、勉強してます。「パソコンだと、ひとりひとりのペースでやれるからいいですね」と……



(本体価格)
¥298,000から。

教え上手なパソコン"Compudent"で、オフィスのフレックスタイム・スクール。

Compudent(コンピューデント)はパソコンとカセットテープが連動するシステムで、ディスプレイ画面の説明を音質の良い自然な声で聴くことができます。また、説明と同期させて画面の表示を変化させることも可能。"見て、聴いて、コンピュータと対話"しながら、社員ひとりひとりのペースにあった研修が行なえる、本格的CAI/CMIシステムです。また独自の研修プログラムも、簡単に作り出せます。

- 新入社員や転属者の「社内業務オペレーション研修」に
- あらゆる業種における「商品や新技術の研修」に
- 「情報処理技術者」「中小企業診断士」など、公的資格を目指す方々に
- 「英語」「簿記」などビジネスマンの学習システムとして
- 「パソコンのオペレーション学習」など、OA化推進ツールとして
- また旅行代理店、銀行の窓口、デパートの案内コーナーなど、各種サービス業における顧客相談ツールとしてもご利用いただけます。



●Compudent(コンピューデント)は教育システムとしてのほかに、本格的ビジネス・パソコンとしても活用できます。

新・時代の個別教育システム

Compudent

コンピューデント

ユニバック

日本ユニバック情報システム 東京都港区赤坂2-17-22 赤坂ツインタワー本館 〒107 ☎(03)587-8111

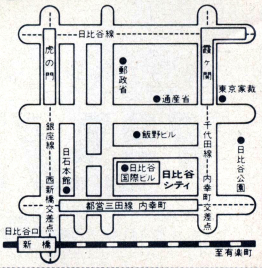
日本ユニバック 東京都港区赤坂2-17-51 〒107 ☎(03)585-4111

●資料請求先 日本ユニバック情報システム 業務部販売促進室 ☎(03)587-8294



あなたの指で、あなたの目で、自由に、パーソナルワープロに触れてみませんか?

ふれあい・ワープロ体験ゾーン



ただいまNEC日本電気グループでは、どなたでも自由にPWP-100にふれていただくため、「ふれあい・ワープロ体験ゾーン」を設けています。15台のPWP-100とインストラクターがお待ちするこの体験ゾーンは、オープン以来、連日大盛況のにぎわい。どうぞお気軽にお立ち寄りください。

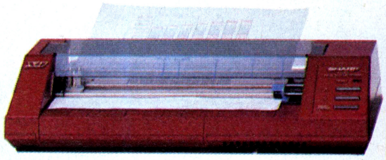
●場所 日比谷シティB1F ●オープン時間 月~金 10:00~19:00/土・日・祭日 10:00~18:00 ●入場無料

SHARP New Life Now

これがスーパーインポーズ!

コンピュータによる画像や文字を実写の映像に重ねあわせて自在に作画。映像領域が一気に拡がります。





NEW

拡張I/Oポート、2ポート内蔵。X1本体の高度なグラフィック機能を強化したり、いろいろな周辺機器を接続するなど、多彩な活用がより簡単に行なえます。

発展OK X1Cs

■パーソナルコンピュータ CZ-803C ……………………標準価格119,800円

■14型カラーディスプレイテレビ CZ-801D（シャドウマスクピッチ0.45mm）……………………標準価格99,800円

※レッド、シルバーの2色



※カラープロッタプリンタCZ-8PP2R（近日発売）とコンパクトフロッピーディスクドライブCZ-300FRはオプションです。

X1は、成長が楽しみだ。

拡張I/Oポート、漢字ROM（CKタイプ）まで標準装備。成長するX1、2機種同時登場。世界に先駆け、スーパーインポーズ機能を搭載。パーソナルコンピュータと各種映像機器のシステム化によって、映像表現に新領域を拓いたパソコンテレビX1シリーズに、発展型の2タイプをプラス。システムアップの夢を拡げます。

NEW

JIS第一水準2,965種の漢字が使える漢字ROMと、拡張I/Oポート・2ポートを装備。ホビーに実務にひと味違った表示ができ、将来の発展性も十分です。

漢字OK X1Ck

■パーソナルコンピュータ CZ-804C 標準価格139,800円

■14型カラーディスプレイテレビ（シャドウマスクピッチ0.45mm）………… CZ-801D 標準価格99,800円

※レッド、シルバーの2色



豊富なX1のソフトが共通して使えるフルコンパチブル設計

パソコンテレビX1シリーズ

●お問い合わせは……シャープ㈱電子機器事業本部システム機器営業部〒545 大阪市阿部野区長池町22番22号 ☎(06)621-1221（大代表） またはシャープエンジニアリング㈱ 〒114 東京都北区東田端2丁目13番17号 ☎(03)893-4649 およびシャープビジネス㈱ 〒162 東京都新宿区市谷八幡町8番地 ☎(03)260-1161（大代表）へ。

※ディスプレイテレビ（CZ-801D）はX1シリーズのパーソナルコンピュータすべてに組み合わせ可能。 ※画面はハメコミ合成写真です。

シャープ株式会社

資料請求券 W朝日 X1

『週刊朝日』のパソコン増刊号は、これが三冊目だ。二年前に初めて出したとき、病気はまだ姿を見せていなかった。編集部の野次馬たちは、世間の多くの人々と同様、パソコンは実用的なものと信じて、この職場を遠巻きにして見ているだけだった。

一年前、病気は突如、猛威を振るい始めた。病原菌は「ミッドナイト・マジック」という。ピンボールゲームの一種で、米国はアップル社のものだ。患者が大量発生した。

この菌に侵される人間には一つの特徴がある。パソコンにはたいして興味がないけどゲーム大好きというタイプである。

その患者が、今年もどっと押し寄せてきた。

パソコンは年々、急速に進歩している。アップル社だって最近、新鋭の「お絵描き」機を出した。しかし、機械ほどには進歩しないミッドナイトの保菌者たちは、ただひたすら、ジョイスティックを握りしめ、ボールの行方を追う。

ついに百万点を超すものが現れた。去年は、四十万点を超すと「名球会」入りが認められたが、今年はその資格がぐっと厳しくなった。

汚染は『週刊朝日』の編集部だけにとどまらなかった。『アサヒグラフ』に広がった。『朝日ジャーナル』の患者はもっとも重症であった。

わが編集室の隣に『科学朝日』増刊号の部屋があった。テーマは同じパソコンである。

部屋にはいつも数種類のパソコンが、ところ狭しと並べられ、人が入れ替わり立ち替わりして、各機種の性能をチェックしていた。人が入れ替わり立ち替わりしてジョイスティックを握り、

「お願い、入って！」

などと叫んでいるこちらとは、まるで様子が違っていた。

子どもにパソコンを買い与えると、すぐにプログラムづくりに興味を持つ子もいれば、ただ遊びに興じてしまう子もいる。この差は、いかんともしがたいものである。

五月中旬にあちらの増刊号は完成した。

ところが、六月に入っても、お隣さんはいっこうに引き揚げる気配がない。それどころか、担当者は毎晩遅くまで、機械の前に座っていた。時には夜を徹して、ブラウン管を見つめ、いそがしくキーボードを叩いている。

ミッドナイト症候群 再発の記



いったい何をやっているのか。ある日そっと部屋を覗いてみた。

こりゃまた、どうだ！

ブラウン管に映っていたのは、なんとピンボールゲームではないか。

「これはジョイスティックの代わりにキーボードで遊べるんですよ」

あちらの担当者がはにかんで笑った。なんでもムーンボールというのだそうだ。

わが方と違って、あちらがずっとゲームに没頭していたとは思えない。だが、手つきの鮮やかなるところをみると、相当いれこんでいたに違いない。

一方、わが部屋の病状は、そのころ悪化の一途をたどっていた。お隣を見て安心した、というわけではない。初めから遊び好きだっただけである。

しかし、締め切りが迫ってくると、そうもいっていられない。ある朝、部屋の入り口に「ゲームセンター本日休業」の張り紙を出した。

出社するとまずジョイスティックを握ることを日課としてきた中毒患者たちは、この張り紙に恐慌をきたした。

ピンボールがちらついて仕事が手につかない。ルルル……の電子音を聞かないと落ち着かない。

「せめて、あの音だけでも聞かせてもらえないだろうか」

と懇願するものもいた。部屋の前を一日に何回も、意味もなく歩き回る夢遊病者まで現れた。

数日後、何者かが深夜、部屋に忍び込んだ。なぜ分かったかといえば、備え付けのワープロに、次のような脅迫状が打ち込まれていたのである。

「まよえるパソコン　え
テレビゲエム　お　やるために
会社に来て　いることお　わすれるな
我慢　にも　げんどゆうもんが　あるのや
いいな　6月とおかまでに
テレビゲエム　お　おけ
おかへんと　死なへんけど　入院する
これが　さいご　の忠告や
怪人二十一面相」

犯人はまだ捕まっていないが、もちろん分かってはいる。

（ＩＩＤ）

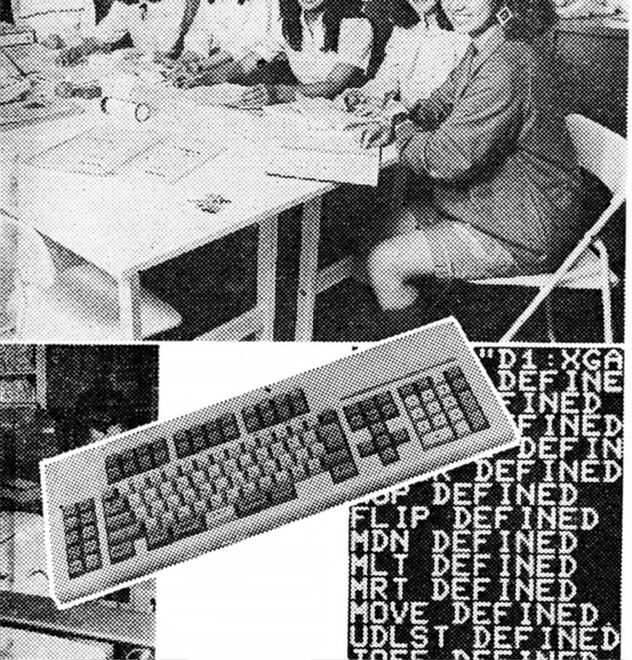
週刊朝日　臨時増刊

［おいしいね　パソコン］

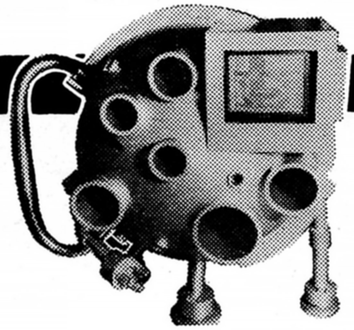
グラビア







目次







広告索引 (50音順)

基礎講座

見栄パソコン自由自在道

To be happy with personal computers

パソコンを見栄の道具にしてしまおうという信じられないようなばかげた提案

Introduction

◉見栄パソコンの基礎知識

急速な勢いで普及しつつあるとはいえ、パソコンは、一般大衆にとってはいまだ神秘的な存在でしょう。

パソコン愛好家（パソコンに関する広範な知識を有し、プログラムを作ることができる人）が世間の注目を受けるのも道理ではあります。

しかし、注目される↓女の子にもてる、などという短絡思考をしてはいけません。

なぜなら、「**パソコン愛好家はクラい**」という常識（「常識」の常として、当たっているとも、当たっていないともいえますが、まあ、どちらかといえば当たっている）が世に広まっているからです。

実際には、パソコン愛好家はおおよそ四類型に分類することができます。その正しい型を理解することが、**女の子を口説く**ための重要な道具としてパソコンを使うためには必要です。

その四類型とは——

まず、「ハッカー（Ｈａｃｋｅｒ）」と呼ばれるタイプ。彼らは真のコンピューターのプロフェッショナルであり、何十時間でも平気で端末の前にすわって仕事をすることができます。ただ、一般にクラく、自己中心的で、他人のプログラムのプロテクト（人に見られないようにするための処置）破りに命をかけることをいとわない者も少なくありません。

このタイプを真似るのは、膨大な知識の量が必要なこと、そしてその暗さからいっても得策とは思われません。

もうひとつのタイプは「テッキー（Ｔｅｃｈｉｅ）」と呼ばれる人々で、やはりコンピューターのプロフェッショナルですが、明るく、多趣味で、どちらかといえばもてるほうです。

しかし、豊富な知識に裏打ちされた自信がなければ、このタイプを真似しようとしても、すぐにボロが出てしまうであろうことだけは容易に想像されます。

最悪のタイプは、よくいるアマチュアのパソコン愛好家で、口だけは達者で、機械やソフトに関する批評をすることが大好きな連中です。

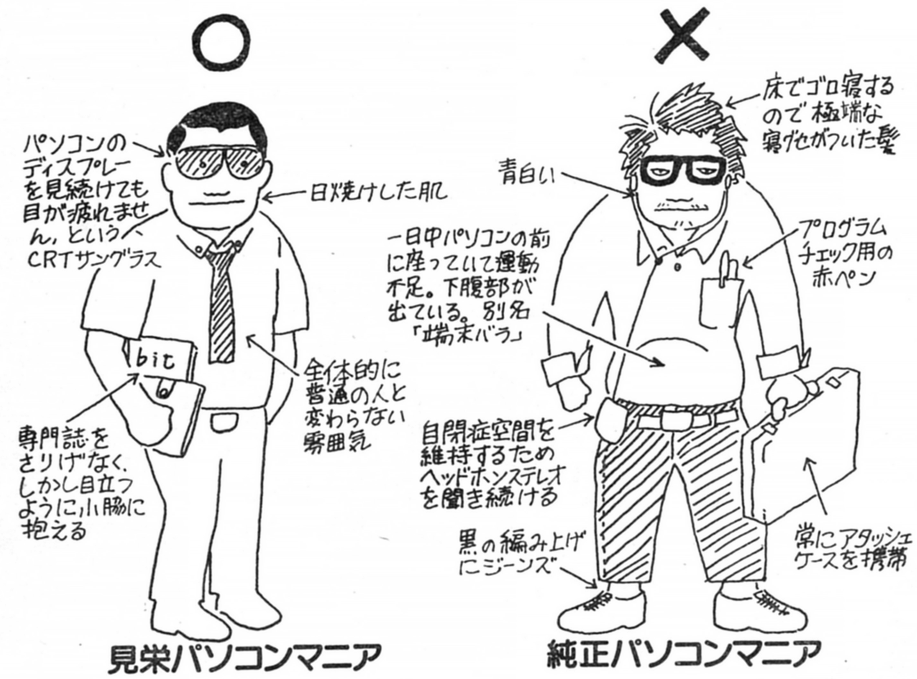
これはコンピューター界に限らず、どの世界でも永遠の真実ですが、悪口ばかりの評論家は決して尊敬されません。**ブスをブスと言うことは**誰にでもできますが、いいところを見いだす（そしてそれを生かしてやる）のは誰にでもできることではないからです。

第四のタイプに、コンピューターを趣味のひとつとして楽しんでいる「ユーザー（Ｕｓｅｒ）」たちがいます。

このタイプを真似するのであれば、いやらしくなく他人との違いを主張することができます。いくらテニスが得意だからといって、（たとえば）酒席でテニスの話題

に終始する人はいないでしょう。他の話題も織り込みながら話を**肝心の方向**に持っていくものです。

大事なのは相手の心を捕えることであって、そこに至るまでのすべての会話は単なる手段に過ぎません。パソコンの話題をさりげなくはさむことによって、知性や遊び心を演出することができれば、ことを有利に運ぶことができるはずです。



Chapter 1　Appropriate type

◉見栄パソコンマニアの正しい姿

Imitating Techies

マニアの理想、テッキー

非常に困難なことではありますが、まずテッキーを真似ることを考えてみましょう。

常識として知っておかなければならないのは、いったん(本当に)コンピューターに関わり始めると、それが見栄から発したものであれ、仕事から発したものであれ、あなたの時間を急速に食いつぶしはじめるという事実です。実際、このために**多くの夫婦や恋人が破局**に追い込まれ、悲惨な運命をたどりました。

したがって、テッキーはコンピューターに関係する時間と、それ以外の時間を厳密に区別しています。表面的な知識の集積で見栄をはろうという人には関係のないことですが、テッキーはコンピューターとの接触にきびしい制限を課している、ということだけはよく覚えておいてください。

そんなわけで、テッキーは仕事の時間以外にはコンピューターの話題は持ち出しません。しかし、女の子から質問を受ければ、いつでもどこでも明快に答えをだしてやれなければなりません。

コンピューターの話をしないときのテッキーを真似るのは、かんたんですが、コンピューターの話ができないテッキーではしようがありません。やっぱり無理でしょうか……。

To be a user

見栄ユーザーを目指そう

それなら、あなたが真似すべきなのは、やはりユーザーしかありません。ハッカーからは「ルーザー(Loser)」と馬鹿にされますが、ハッカーたちの気に入られるより、女の子たちと仲良くなったほうが幸せでしょう。

いまやコンピューターは実に広い分野にわたって使われているために、映画(コンピューターグラフィックス)、音楽(シンセサイザー)、ファッションデザイン(CAD――コンピューターを使ったデザイン)など、あらゆることからパソコンに話を持っていくことが可能です。

もっとも、あらゆる話題についてコンピューター関係のネタを用意するのは不可能だし、第一、不経済です。長い時間のなかには、一度くらいは話がその方向に進むことがあるはずですから、そこを逃さないことです。

「そういえば、あれ不思議ね」

という質問を引き出してしまえば、もう彼女をあなたのペースに引き込んだも同然です。

注意すべき点は、

「パソコンそのものの話題に飛び込まず、周辺から攻める」

さらに

「相手が話題を出したかたちに持っていく」

この二つです。

「ボク、最近パソコンやってるんだけど……」

などと、無能さをさらけだすような切り出しかただけはやめましょう。黙っていたほうが、まだましです。

また、決して話題に深入りしすぎないこと。**彼女たちにとってパソコンは話題のひとつにすぎない**のですから、適当なところを見計らって話題を他に転じるように心がけなくてはなりません。

Chapter 2 Picking up girls

◉道具としてのパソコン

オフィスにおける具体例
At the office

最近のオフィスほど、パソコンを使った見栄が有効である場所はありません。OA化の波に洗われ、ほぼ全員が、好き嫌いは別として、パソコンをはじめとする電子機器に関心を示し、しかも都合のよいことに生半可な知識しか所有していないからです。

しかし、やたら知識を振り回すのは考えもの。

「何とエラソーに」

と思われてしまっては元も子もありません。

基本戦略で学んだように、あくまで、自分から話題を持ち出すことは避けましょう。

さりげなく机のかたすみにコンピューター関係の雑誌を置いておくことは、ひかえめな自己主張として許されます。ただし、知性にあふれるあなたが置いてよい雑誌は「information」か「日経コンピュータ」のいずれか（当然、最新号）です。これらの雑誌は定期購読して会社を送り先にしておくと、より大きな効果を得ることができます。「bit」や「インターフェイス」（これらは最新号である必要はない）は、相手がパソコンマニアである場合には、あなたをより高度なマニアに見せる効果がありますが、相手が女の子の場合には、ほとんど役には立ちません。

あなたが会社で遊び人と見なされている場合には、むしろゲーム雑誌を置いておくほうがよいでしょう。遊びを知らない（そして将来の希望もない）中年の管理職は、一度パソコンゲームを知ると憑かれてしまう向きも多いようなので、**上役をコントロールする**ための重要な手段として使うこともできます。

こういったコンピューター雑誌は、昼休みなどにパラパラとめくる程度で、十分に注目を集めることができます。ただし、熱中して読む（ふりをする）必要はまったくありません（第一、ほとんどの部分が理解不能でしょう）。これらの雑誌はコミュニケーションを始めるための道具にすぎないのですから、雑誌に興味を持った（ふりをして）**女子社員が話しかけてきたら**、すぐに閉じてしまうのが礼儀にも適った処置です。

もしも雑誌の内容について説明を請われたら、見栄パソコン愛好家にすぎないあなたは、

「これはむずかしいから」

「まず基本的な話から」

などと称して、ジョークを交えながら、初歩的な話題にすりかえなければなりません。

たとえば、プログラムの記録されたカセットテープを引き出しから取り出して、小さめの音量で再生してみせます。

ご存じの通り、聞こえてくるのはピーとかガーとかいう雑音ばかり。初めての人はたいてい、

「エッ、これがプログラムの音」

とビックリするので、すかさず、

「ぼくくらいになるとねえ、この音でプログラムの内容がわかるんだよねえ」「ホントーッ？」

（もちろん、ウッソー。しかし、すこし練習すれば、どの機種のものかくらいはわかります）

もちろん、それが冗談であることはただちに補足しておくべきです。なぜなら、**素姓を隠した真のパソコン愛好家**がどこに潜んでい

明解安直 見栄用語辞典

B

●バックアップ（back up）

ファイルやデータセットの複写をとることで、元のファイルが破壊された場合に備える目的がある。

一般にはコピーと同じ意味で使われるが、市販のソフトウエアの複写を作るときに「コピーを取る」というと罪悪感を覚えるので、

「バックアップする」

といって、行為を正当化することが多い。

現に、各メーカーから「バックアップ・プログラム」のソフトが競うように売り出されている。

夜の仕事に励むのも、

「バックアップを取るため」

だとしたら、何か悲しい。

●ベーシック&ロゴ（BASIC & Logo）

どちらも、コンピューター言語の一つである。

ベーシックは、パソコンの言語として広く普及している。習得が容易で、ディスプレーなどを見て、コンピューターと人間が情報をやり取りしながらプログラミングを行う対話型式の言語である。

ロゴは、最近パソコン界で注目を集めてきている、人工知能型の言語である。プロシージャーと呼ばれる、自分で関数を定義できる機能と、タートルグラフィックに特徴を持っている。

但し、ベーシックは計算速度が遅いのが欠点とされており、ゲームのプログラムなどにはほとんど用いられない。ロゴはベーシックよりさらに遅い言語である。

従って、

「おまえの頭はベーシック」

と言われれば、回転が鈍いということ。「ロゴ」などと言われたら、もう世の中は終わりと思わねばならない。

C

●カーソル（cursor）

ディスプレー上で、次に操作される文字位置を表示する印のこと。点滅している正方形のマークであることが多い。

るか知ることはむずかしく、底意地の悪い同僚の常として、あなたを蹴落とすきっかけとしてそれを使うかも知れないからです。

こうして親しくなった彼女たちと運よくお酒を飲む機会ができても、パソコンに関する話題は、出し惜しみをしている、と思われない程度に控え目にするべきです。パソコンはあくまであなたの決め球のひとつなのですから、乱用すると（これはパソコンに限らないことですが）かえって逆効果になってしまいます。

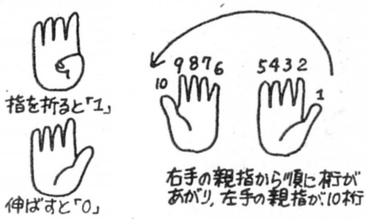
パソコン愛好家らしい芸としては、**「十本の指で一〇二三まで数える方法」**がポピュラーです。

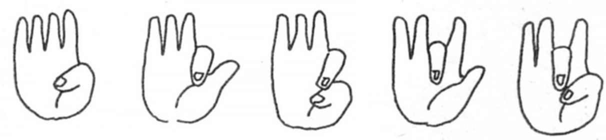
これは二進法の原理を応用したもので、誰でもかんたんに覚えられます。ただし、指の曲げ伸ばしがスムーズでないと、あまり格好よくは見えません。

なお、足の指も使えば、一〇四八五七五まで数えることもできますが、**あなたは猿ではない**のですからやめておいたほうが無難です。

《指を使った二進数の数え方》

コンピューターの世界では，基本的に数字は「1」と「0」の組み合わせによる二進数であらわす。この二進数を，指で数える方法がコレである。速くスムーズに指を動かせるようになれば，もはやリッパな「指芸」である。同僚やOLの前で演じれば受けることまちがいない。





十進数	1	2	3	4	5
二進数	00001	00010	00011	00100	00101

Discothèque gals

金曜日のディスコにおける具体例

あなたがここで相手をしなければならないのは、キャンキャンのミーハーの彼女たちです。したがって、基本的には何を言っても無駄（さまざまなテクを用いて高級な話題を提供しても、彼女らは、翌日にはきれいに忘れている）なわけですが、彼女たちが常に求めている「新奇な話題」のひとつとして、パソコンを使うことはできます。

きっかけさえうまくつかめれば、彼女たちは身を乗り出し、時折、顔を見合わせて「スッゴーイ」と叫びながら熱中してきます。ただし、常にその場の雰囲気に細心の注意を払い、彼女たちと会話する際のもっとも重要な要素である「ノリ」だけはくずさないようにしなければなりません。

また、彼女たちの行動を論理的に分析することは不可能ですから、Pascal風に論理的にぶつかっていっては必ず失敗します。「GOTO」で勝手きままにとびまわれるBASIC的思考法を採用するべきです。

話題への導入では、彼女たちにいくら映画の特撮やデジタルシンセの話をしたところで役には立ちません。それよりは、二進法数勘定の術でも披露したほうがよっぽど受けます。要するに、「知性や教養」ではなく、「その場限りの

「カーソルを移動する」とは、目標を変えるという意味。男と女の間では、適当な時期にカーソルを移動しておかないと、点滅が黄色から赤へと変わることが多い。

また、「カーソルがまわってくる」というのは、自分のところに順番が来ることをいう。

カーソルから逃げ回ってばかりだと、気がついたら画面の外にはみ出していたなんていうことになりかねない。

D

●ディスクI/Oエラー（Disk I/O Error）

フロッピー・ディスクは、容量が大きい、読み取りが速い、軽い、など多くの長所を持つが、磁気に弱い欠点を持っている。磁石を近づけたりすると、中身はオシャカである。

そんなときに出るエラー表示がこれ。ディスクが破壊されていることを表し、こうなると再起不能である。

ここから、最悪の状態に陥ることを、「ディスクI/Oエラーが出た」と言う。世も末というくらい深刻な意味を持っているので、あまり頻繁に使ってはいけない。

●ディスプレー（display）

コンピューターからの出力を表示する装置のことで、一般にはCRTディスプレー（ブラウン管）を指す。チャンネルのないテレビと思えばよい。（もっとも、最近ではテレビ付きのパソコンもある）

ここから、画面のあるものは何でもディスプレーと呼んでしまう。

一般のテレビをディスプレーと言うのはむろんのこと、時計の文字盤も、映画館のスクリーンも、学校の黒板もみなディスプレーである。鏡に向かって、「今日はディスプレーのうつりがよくない」



楽しみ」路線で迫ることが重要です。

「おもしろいゲームがあってさ、え？ ゲームセンターじゃないよ。家でやるんだよ、家で」

いくらキャンキャンたちでも、パソコンでゲームができる程度のことは知っています。しかし、「ネクラなパソコンユーザー」なんて、彼女たちは最初から相手にしていなかったはず。

そこであなたは、明るいアドベンチャーゲーム（34ページ以下参照）の筋書きに少し脚色を加えながら、彼女たちの好奇心を刺激するのです。ここから先はあなたの腕次第。脇のライバルはあっけにとられて黙っているでしょうが（パソコンがキャンキャンとの話のネタになるなんて誰も思ってないからね）、調子に乗って、

「サーフィンばっかりじゃ、脳ミソが塩漬けになるぜ」

などといいすぎてケンカのもとを作らないように。

The Joshidaiseis

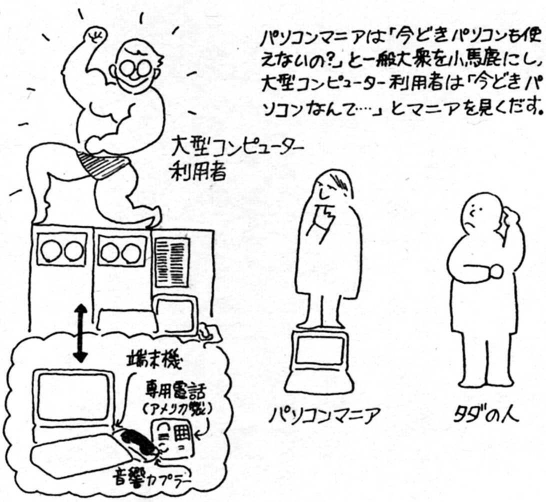
駅前の喫茶店における具体例

座を囲むとすぐにファッションと趣味の話題になり、おたがいのセンスを確かめあうようにブランド名や曲名がとびかい、火花を散らす**一般的女子大生**や**OL**を相手にするときは、また別の技巧が必要となります。

ここでのカギは、彼女たちが（見せかけの）教養に対して異常に弱い、ということです。

したがって、コンピューターの話題自体は、ここではそれほど悪い材料ではありません。むしろ、知性を表す演出（ゲームを「シミュレーション」と呼ぶくらいの心がけ）さえうまくやれば、大きな獲物もあっさりと得ることができるはずです。

パソコンマニア世界のヒエラルキー



しかし、いくら彼女たちがあなたを**熱いまなざし**で見つめようと、彼女たちの恋の対象は「コンピューター」という言葉であって、あなた自身ではない、ということを忘れてはいけません。

土曜日の昼さがり、テニスで快い汗をかいた後、喫茶店のテーブルを囲んでアイスコーヒーを飲むとしましょう。

彼女たちは席へ着くやいなや、相も変わらず、ラケットを見せあいながら、やれデカラケがどうのこうの、とミミタコ談義をはじめます。あなたはつまらなさそうにたばこをふかしていればよろしい。

機会を見計らって、そっぽを向きながら十本の指でかろやかにテーブルをたたきだしましょう（いうまでもないことですが、決して音をたてたり、大げさな身振りをい



とひとり言をつぶやくようになれば、もうあなたはほとんど病気だ。

●**ディヴィジョン・バイ・ゼロ**

（Division By Zero）

「0で割った」というエラー表示である。数学上、除数が0になる計算は定義されないので、プログラムを変更する必要がある。入力のときに、O（オー）と0（ゼロ）を間違えたということが多い。

転じて、違いすぎるものの比較に用いることがある。但し、



使い方が難しい。

「A子とB子を比べれば、ディヴィジョン・バイ・ゼロだ」というのは、月とスッポンほど違うという意味になるが、本音は、どちらもたいしたことがないが、片方があまりにひどいので、もう一方を取らざるを得ないという意味なのである。

H

●**ハードコピー（hard copy）**

ディスプレー画面を、プリンターにコピーすることをいう。

また、ディスプレーのように、光を媒体とする出力をソフト・コピーというのに対して、プリント用紙に文書として記録したものをハード・コピーと呼ぶ。

一般に、ハード・コピーを取ると言えば、考えていることを紙に書いて表すということ。

最近の学生は、授業中に黒板のハード・コピー（ノートに写す）を取らずに、ソフト・コピー（ながめるだけ）で済ませる傾向が強い。眠りこけて気がついたらセーターの編み目が額にコピーされていた、などということもある。

これも、ハードからソフトへ

れてはいけません。あくまでさりげなくやることが大切です）。
女の子はそうしたしぐさには敏感なものです。すぐに気がついて、こう聞いてくるはずです。
「ナニシテルノ？　ピアノノレンシュウ？」
あなたはほほ笑みながら、
「いいや、キーボードだよ」（いきなり『パソコン』などといわないように）
と答えましょう。彼女はまず確実に「シンセのキーボード」と誤解するはずです。そこで彼女が音楽の話を始めてしまったら、話を合わせておけばよいでしょう。そのまますっとその話で座が盛り上がれば、それはそれでよいのです。あなたの目的は、パソコンの話をすることではないのですから。
それはそれとして、いよいよパソコンの話題を持ち出す時です。
「あーあ、何かいいアイデアないかなあ」
「ナンノアイデア？」
「うん、いまちょっとプログラムが行きづまっててね」
鋭い彼女たちは、ここであなたがコンピューターの話をしていることに気づくでしょう。
「へーエ。コンピューターのプログラムを作ってるの」
ここであなたはただのテニス友だちから教養あふれるパソコンの先生に大変身するわけです。
教養に貪欲な彼女たちは、日頃聞きたくても聞けなかったさまざまな言葉に関する解説を求めてくるはずです。
しかし、ここであまりいきがってはいけません。何せ、彼女たちはカタログ世代ですから用語にはけっこう詳しいのですが、実際のところ、BASICが何なのか答えられるような知識は何も持ち合わせていないものです。
したがって、たとえばフロッピーディスクの話をするなら、
「フロッピーディスクってあるだろ。あの、十五センチ四方の黒いケースにはいった磁気レコードのことだけどさ。云々」
と、さりげなく注釈をはさみ込み、決して彼女たちの見栄を傷つけたりしないだけの気配りが必要です。

●より高度な応用

Chapter 3　MIE mania in action

本屋の店先でライバルを探せ

Shopping at a bookstore

ここまでは、見栄パソコン愛好家として、素人に対する見栄の張り方について研究してきました。しかし、世間には同じことを考える人間が大勢いるもの。いつまでも女の子相手に教養をちらつかせているだけでは、進歩がありません。
ライバルであるマニアたちに対する見栄張りのテクニックをマスターしてこそ、真の事情通を自称できるのです。
そのために、まず街に出て、ライバルを探す必要があります。それはめんどうな作業ではありません。彼らが**群れをなして出没する**場所は、ごく限られているからです。
その代表が、書店のコンピューターコーナーとマイコンショップといえるでしょう。ここでは、手はじめに書店を訪れて、ライバルたちの実態を見極めることにします。きっと新たな教訓が得られることでしょう。
少し大きめの書店なら必ず、コンピューターコーナーに膨大な量の雑誌や書籍が並んでいます。そ

の時代の流れなのだろうか。

I

●インテジャー（INTEGER）
整数のこと。BASICでは、INTという命令を用いれば、実数型の数値の小数点以下が切り捨てられて、整数型の数値となる。



一般には、切り捨てる、端数を取ってキリよくする、という意味で用いられる。
「彼は嫌な奴だからインテジャーしよう」
「インテジャーして一万円にしておいてよ」
etc。
パソコン少年の間では、ひそかに頭をまるめる（坊主頭にする）という意味で使われ、忌み嫌われている。

●割り込み（Interrupt）
プログラム実行中に、それを中断して、緊急を要する他の処理を優先させることをいう。
割り込みにもさまざまなランクがある。友人の話に加わるとき「インタラプトする」と言えば「口をはさむ」程度。「NMI（Non-maskable interrupt）する」となると、「話の腰を折ってでも言いたいことをいう」くらいの気分。「リセット（reset）」までいくと、完全に「自己中心派」。最後の手段は「電源OFF」で、意味は「喧嘩を売る」といったところか。

L

●ロード・ラン（LOAD・RUN）
ともにBASICで用いる命令である。LOADは、テープやディスクに記憶されたプログラムを、パソコンのメモリーに再び格納するための命令。RUNは、プログラムを実行するための命令。
従って、自分でプログラムを作れない人間は、買ったり借りたりしたソフトを、ロードしては、ランさせるという繰り返しになる。
ここから、パソコンを持ちな

の数もさることながら、驚かされるのは背表紙に横文字ばかりが印されていることです。

にもかかわらず、そこは常に立すいの余地もない程の混雑ぶり。いったい、マイコン誌に群がる人だかりを構成しているのは、どのような人種なのでしょうか。

まず、周囲を見わたしてください。小学生から中年のビジネスマンまで、年齢は様々です。手当たりしだいに本を取ってはページを繰っている人、書棚の前にじっと立って背表紙を眺めている人、その行動も一様ではありません。

あなたはその中で、どのような位置を占めるべきでしょうか。

第一に、直接コンピューターコーナーに向かってはいけません。週刊誌でも二、三冊小脇に抱えて、気軽なそぶりで立ち寄りましょう。パソコン一辺倒のマニアではなく、明るい好青年であることをアピールできます。

さて問題はどの本を手に取るべきかです。全くの初心者が専門書を開いても、目が痛いだけですし、かといって「BASIC入門」を精読するのも**悲しい**ものです。

きれいな表紙に目をひかれて雑誌のページをめくると、ゲームソフトの広告ばかり、気がついたら周囲の冷たい視線を浴びていた、などということもあります。

もしあなたが、ただただ見栄を張ることに専念するつもりなら、英文で書かれた「SMALLTALK」や「Modula-2」（言語）の解説書。これなら安心です。あなたのまわりに半径一㍍の無人の空間ができます。

ただし機種名である「FM-7」と言語の名前である「PL／I（ワン）」の区別がつかないような方は、思わぬ取り違えをして、笑うに笑えぬ、悲しい体験をする恐れもあるので注意しましょう。

店をあとにする時には、必ずレジに立ち寄って、お嬢さんに、置いてあるはずもない本の名前を言ってみる。

「え、やはりないですか。残念だなあ。もし、入ったら取っておいてください」

マイコンは友達、人は敵

Battle at a μcom-shop

マイコンショップで見栄を張るには、書店以上に高度な知識とテクニックが要求されます。そこでは、居並ぶ機械が友達であり、周囲の人間は、店員であれ客であれ、デモのゲームに熱中する少年でさえ、すべて敵と思わねばなりません。

マイコンショップは、それがどんなに粗末な構えをしていても、**ティファニーの宝石店**のように入り難い雰囲気につつまれていますから、こちらもそれなりの知識武装をして臨まなければなりません。予備知識も心の準備もなしに店内に入るのは危険ですからやめましょう。

そこで、マイコンショップを訪れる前夜には、雑誌の広告や紹介記事を開いて、予習をすることをおすすめします。新型の機種名やその機能、周辺装置の構成などは必ず覚えておく必要があります。入門書に載っている、短いプログラムを暗記しておくのもよいでしょう。

ただし、雑誌に掲載されている批評記事は、決して鵜呑みにしてはいけません。マニアはたいていの雑誌に目を通していますから、受け売りはすぐに見破られてしまうのがおちです。第一、店員に向かって「この機種は…」などと解説してみても意味はないのですから、むしろだんまりを決め込むほうがよいでしょう。相手に**威圧感**を与えることができます。「沈黙は金なり」を肝に銘じてくださ

から、市販のゲームソフトで遊ぶのを専門としている人種を、軽蔑して「ロードランナー（LOADRUNNER）」と呼ぶ。同名の有名なゲームソフトにひっかけたものである。

O

●オスカル（O SCAL？）

漫画「ベルサイユのばら」の主人公の名である。

パスカル（PASCAL）というコンピューター言語がある。「パスカルの原理」のパスカルにあやかって命名されたもので、もとは教育用語だったが、機能の簡潔さ、豊富さが認められて、現在ではパソコンも含めて広く使われている。

そのPASCALの「PとA」を「IBM→HAL」の要領で一字ずつ前へずらしてできたのが「O　SCAL」である。Pの一字前はO、Aの前は何もないので一字スペースを空けておく。



意味は「一本何かが抜けている」ということ。

最初は、プログラムに誤りがあってエラーが出たときに、

「このプログラムはオスカルだ」

という具合に使われていたが、だんだんに、

「君は何てオスカルなんだ」

（君は何てトロいんだ）

のように使われるようになった。一度そのイメージが定着した人間は、

「オスカルさま」

と、周囲から尊敬（？）を集めるようになる。ご注意を。

●〇×（？？）

機械語のこと。

コンピューターは、最初から、現在のような様々な高級言語を受け付けてくれたわけではない。0と1という2つの数字の列である機械語しか理解できなかった。

その後、プログラマーやユーザーのニーズに合わせて、人間の言葉に近い言語がつくられてきた。

機械語は繁雑だが、パソコンで言えばインタープリター（翻訳機）を通さないので、情報処理のスピードが速いという長所

《マイコンショップの歩き方》



い。

さて、闘いは店の手前十メートルから開始されます。足取りは速すぎず遅すぎず、昼休みの散歩という気分で、全身に余裕を漂わせていなくてはなりません。人の目はどこにあるかわからないものです。

くれぐれも物欲しげな顔をしないこと。店員は上客とみてしつこく食い下がってきます。第一歩からひやかしを印象づけるよう努力しましょう。

たいがいの店では、入り口近くに人気機種や入門機種の本体を並べ、ディスプレーに美しいグラフィックスを映し出しています。思わず立ち止まって手をふれたくなりますが、無視して奥へ進んでください。そこにはディスクドライブやプリンターなどの周辺装置が所狭しと並んでいるはずです。

まず、これらを丹念に見てまわりましょう。店員はこれらの周辺機器にさわられるのをいやがりますから、見るだけにとどめておくべきだと思われます。

しかし、周辺装置のコーナーはすいているところですから、眺めているだけでもあなたの姿は目立ちます。これで確実にワンポイントを稼ぐことができました。

次に目を映すのはソフトウエアの売り場です。ソフトというものはハードを持っていなくては何の役にも立ちません。つまり、ソフトの売り場に立ち寄ることが、パソコンのユーザーであることの証明になるわけです。入り口近くで物欲しそうに入門機を眺めている子供たちに冷たい視線を送ってやるのもよいでしょう。

ソフト売り場の中心は、何といってもゲームです。しかし、カラフルなパッケージに見とれていてはいけません。あなたの目的は、片隅に追いやられている実用ソフト（ワープロや事務処理など）なのですから。

ソフトを手に取る場合、たとえあなたがディスクドライブを持っていなくても、テープ版のものは避けましょう。そして箱の裏に記された効能書きに目を通します（実際にはそんなものは当てにならないので、深く読みこむ必要はありません）。ソフト同士を比較するふりをするのもよいでしょう。決して値段を見てはいけません。健康に毒です。

ここまでで、あなたはかなりの時間を費やすはずです。あまりの長居は店員に悪い印象を抱かせるので、適度なところで切り上げて出口に向かうこと。

キーボードに触れたければ、この最後の瞬間にするべきです。可能な限り高そうに見える機種がいいでしょう。

ディスプレーに「Ｏｋ」あ

を持っている。そのためリアルタイムのゲームソフトなどには機械語で書かれたものが多い、

機械語は、ＢＡＳＩＣしかわからないユーザーにとっては夢である。そんな機械語に対して、羨望と皮肉を込めて与えられた名が「〇×」。０と１の２文字しか使わないのは、〇×と同じだ、という理屈である。

P

●実装（package）

コンピューターの構成部分を、配置・接続すること。

「〇〇の機種には、64Ｋバイトのメモリーが標準実装されている」

というように使う。日常生活でも、

「部屋にテレビとビデオを実装する」

などと使える。貧しい下宿学生にとっては、

「ハシとおわんとナベさえあれば、周辺機器がフル実装」

という笑えぬ話もある。

実装密度というのは、単位体積中に実装される部品または素子の数のこと。

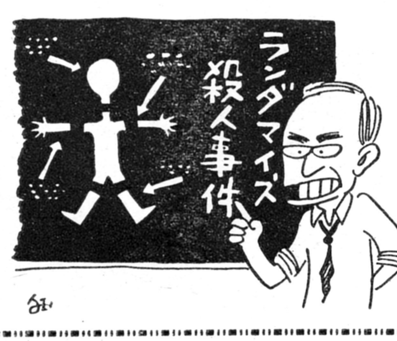
「実装密度の高い」人には解説無用だろう。

R

●ランダマイズ（RANDOMIZE）

ＢＡＳＩＣで、乱数を発生させる時に、その系列を変更させるための命令。後に、初期値となる任意の整数を与えて用いる。

パチンコ屋のラッキー7の機械も、裏に組み込まれたマイコンが乱数を発生して、我々を一喜一憂させている。



麻雀で「配牌がランダマイズされている」と言えば、バラバラで処置なしという意味。但し、サイの目は、ランダマイズされていないと、イカサマではないかと怪しまれるもとになる。

るいは「Ready」などと表示されていれば、前夜に覚えてきたショート・プログラムを、**神技**のような速さで打ち込みます。隣から少年たちが尊敬のまなざしをおくってきても、ほほ笑みかえすのは禁物。あくまでも、つまらなそうな、さめきった表情をくずしてはいけません。ディスプレーに「A>」とか「B:」とか表示されていたら見栄上級者のあなたは遠慮しておくほうが無難です。

プログラムを実行させたら、ディスプレーを眺めたりせず、そそくさと立ち去りましょう。この間の時間はできるだけ短いほうがよいのです。真のマニアは機械に触れるために店を訪れたりはしないものです。

したがって、デモ用に実行されているプログラムをブレイクしたり、暴走させたりする品のないいたずらは慎まねばなりません。

これをやるから、「マニアは暗い」と言われてしまうのです。後ろ姿に涼風が吹きぬけるような、爽やかな見栄を張ることが大切です。

Appendix Some cases on Compu-fever

●パソコン熱臨床報告

人目につく場所で見栄を張るのは、たとえそれが見え見えであっても明るく楽しいものです。しかし、パソコン熱（一種の病気です）が高じてくるに従い、マニア同士での暗い見栄の張り合いという症状が現れてきます。

この病の特徴は、人目につかない世界で進行することと、いったん侵されると悪化の一途を辿ることにあります。はたから見れば、それは**密室の中で行われる殺人**のようなもので、（パソコンという凶器が使われます）素人には理解し難い謎めいた闘いです。いくつかの臨床例を挙げながら病の恐ろしさを見ていきましょう。

症状は、二つに大別することができます。

一つは、市販の薬（ソフト）では中毒を抑えきれず、自ら調合（プログラミング）を始めだすタイプ。もう一つは、市販の薬（コピー）を徹底的に集めまくっては服用するタイプです。

この二つの症状は同時に進行する場合もありますが、多くの場合は対立する関係にあり、当然、患者同士の見栄の張り方も異なります。

Case 1—dead, age 25

プログラミストの病状経過

パソコンユーザーの大部分は、もっぱら市販のソフトウエア（ほとんどはゲーム）を購入して楽しむことを目的としています。

確かに、初めのうちはそれで十分満足できます。目にもとまらぬ速さで敵機を撃破し、高得点を叩き出すことに喜びを見いだせるうちは、病はまだ姿を現してはいません。しかし、ゲームプレーヤーの体は、少しずつ、確実に蝕まれているのです。

もし、ゲームのキャラクターの動きを「遅い」と感じたら、グラフィックスが「下手」と思ったたら、そしてどんな高得点にも興奮できなくなったら――

もうあなたの健康状態は**黄色信号**です。一週間ほど、パソコンを断って、静養するようにお勧めします。でも、それでも、どうしてもパソコンへの愛を捨て去れない場合、それが病の第一期症状です。

プログラムを組むことは、一つの技術です。とはいっても、パソコンを使ってのプログラミングは

相手に向かって、

「おまえの顔はランダマイズされている」

などとは、くれぐれも言わぬように。

●ROM（read only memory）

読み出し専用メモリーのこと。特徴は、電源を切っても、記憶内容が消失しないことにある。しかし、一方でRAM（random access memory）と異なり、記憶内容を変更できない欠点を持つ。

「思考がROM化する」

といえば、融通のきかない石頭になるということ。年をとっても、頭脳の「ROM化」は避けたいものである。



S

●シフト（shift・桁送り）

文字またはビットの並びを右または左に移動させること。

もとの英語が「移動する・変化する」という意味なので、日常生活でも「シフトレバー」「王シフト」のようにしばしば使われている。

それゆえ、パソコン通としては使用法に凝る必要がある。

満員の喫茶店。かわいい二人連れの女の子が席を探している。向かいの友人にさりげなく目くばせしながら、

「おい、2ビットシフトしてくれよ」

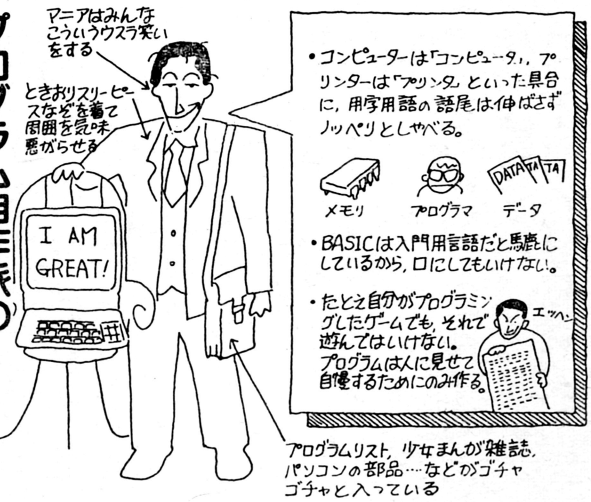
なんて。君の知性とセンスに、彼女たちもおもわずにっこり。

●スペースキー（space key）

キーボードの中央手前についている横長のキー。叩くと、何も印字されずにカーソルが一字分移動する。空欄をつくるため



プログラム自作派の根の暗い見栄



特殊な才能を要求するほどのものではありません。簡単なグラフィックスや、事務処理のプログラムなら、数学の知識が欠如していても作り出すことができます。

むしろ必要なのは、執拗に現れるエラー表示に立ち向かうオデュッセイの勇気と、膨大なデータ入力に耐えるシジフォスの根性といえるでしょう。

じっくりと構想を練り、幾多の障壁を乗り越えて、ディスプレーに自分だけの世界が実現される瞬間、内容の出来不出来に拘らず、たとえようもなく幸せなものです。

それだけに、一度自作のプログラム作りに成功すると、その快感は、全身を麻痺させ、中毒症状を呈するようになります。

他人の作ったプログラムが色あせて見え、キーボードに向かう時間が日に日に増えてゆきます。

重症患者の多くは、世間から白い目で見られることを恐れ、病状について、一般人にはめったに語ろうとはしません。もっぱら、同病相哀れみながら、暗号（スラング）を使って仲間うちで情報を交換しています。（その一部が下段に紹介されています）

彼らは暗号を理解できない者は仲間とは認めず、ひたすら自分たちの閉鎖的な世界にのめり込んでゆくのです。

したがって、ゲームについても、プレーヤーとしての腕前よりも、批評家としての毒舌が大切です。

その批評も、ゲームそのものの面白さに向けられることは稀です。彼らの目的は、三島由紀夫のように自己完結した世界を築きあげることにあるので、素人衆の目などというささいな事柄を気にして、プログラムの美しさが損われるのが耐えられないのです。

実際、プログラムなど、プリンターに打ち出してしまえばただの記号の列なのですが、患者にとってはそれがジャスパー・ジョーンズのカンバス、芸術を具象化する晴れ舞台なのです。

構成がいかにシンプルであるか速度がいかに速いか、キャラクターの色・形・動きがいかに独創的であるか、病の身にむち打ちながら、彼らはディスプレーの上に、必死で見栄を張り続けます。

患者の中には、製作したプログラムを売りに出して、ひと儲けした裏切り者もいます。彼らは道を踏みはずしたと見なされ、患者仲間からは嫌われるようになります。

あくまでも患者は、薄暗い病室の中で、**孤独な闘い**を、自分自身

に使う。

「叩いても何も出てこない」ことから、無能な人間のことを「スペースキー」と呼ぶ。

また、戦闘ゲームでは常にこのキーを爆弾やミサイルの発射ボタンとして使うので「ショットキー」の別名がある。

従って、パソコンユーザーにとって、マシンのスペースキーだけが黒ずんでいることは、自らの無能をさらけ出すことになる。

●サブルーチン (subroutine)

プログラムの一部分で、重複を避けるために、繰り返し実行される個所を別の場所に定義しておいて、必要な時に呼び出せるようにしたもの。プログラミングの省力化と合理化に不可欠である。

「あの会社はサブルーチンが発達している」

とくれば、分業が進んで合理化が果たされているという誉め言葉。しかし、個人に対して、

「奴はサブルーチンがある」

という場合は、「行きつけの店がある」とか、「二号を囲っ



だけのために続けなければなりません。

そして、やがて末期症状が現れます。目が充血し（ディスプレーの見すぎ）、やたらと咳こみ（たばこの吸いすぎ）、怒りっぽくなって、独り言を呟き続けるのです。実は、これは患者に才能の限界が訪れたことを示しているのですが、自分では気づいていません。

無意味にキーボードを叩いては、愛機に向かって「遅い遅い」と叫びながら、虚ろなまな差しで天井を見上げ、つぶやきます。

「死んだ」

彼らは静かに息を引き取るのです。

（「死ぬ」とは、機械が暴走したりディスクが破壊されて、プログラムが永眠したことを意味します）



ゲーム愛好派コピーソフトを譲渡するの図

コピイストの病状経過

Case 2—arrested for stealing

世間には様々なコレクターが存在します。さすがに、パソコン本体を買い集めて陳列することに生き甲斐を持つ博物館学派の噂は耳にしませんが、ことソフトに関しては、収集癖が伝染病として蔓延し始めています。

とはいっても現在のところ、ソフトウエアは庶民には高価なものです（価値観によりけりですが）。中には一本数百円で叩き売られ、生テープのかわりに使用されている悲惨なソフトもありますが、多くのものは大きめのお札を必要とします。

それゆえに、街の貸しソフト屋さんの笑いが止まらないのですが、ただ一つ、大きな問題があります。それは、借りたものは返さなければならないということ。最近のアドベンチャーゲームなど、凝ったものが増えて、一日や二日では、とても解決できません。

当然のことながら、ユーザーは借りたソフトのコピーを取ることを考え、メーカーは、複製品を簡単に作られては商売になりませんから、コピーを防止する処理を施します。

テープ版の場合、デッキを二台つないでダビングしてしまえばそれまでなので、コピーは防ぎようがありません。しかし、ディスクは違います。「プロテクト」と呼ばれる防止処理をめぐって、メーカーとユーザーが、全日本プロレスにも負けない熱い闘いを繰りひろげています（詳細は111ジ参照）。

それはまさにイタチごっこ。四の字固めも袈裟固めも通用しません。新しいプロテクトが開発されても、あっという間に破られてしまいます。なにせ、プロテクト破

ている」といったかげ口に用いられる。最初の文の「個所」という言葉を「女性」に置き換えるとよくわかる。

●シンタックス・エラー（syntax error）

BASICで、構文や命令の使い方に誤りがあるときに出るエラー表示。単語の綴りやカッコの向きなど、単純なミスである場合が多い。

シンタックスとは、もともと文法用語で「文章構成法」のことである。それを逆にたどって、日常の会話や手紙に文法上の誤りを見つけると、

「それはシンタックス・エラーだ」

などという。

パソコン少年のウケを狙った学習塾の先生が、英語の答案の添削に「Syntax Error」と書いたところ、次の試験で、白紙の答案に「Out of Memory（メモリー不足）」と印してあるのが出てきたとか。

T

●テンキー（ten key）

キーボードの右手前のキーの部分の総称。一般に、使用頻度の高い数字や演算記号が、使いやすいようにまとめられている。電卓のキーの配置と同様のものである。

おもに、データ入力の時に用いるので、ゲームを主目的とするMSX機にはテンキーは付いていない。

そこで、

「あいつはテンキーに触れたことがない」

といえば、ゲームばかりやっている人間のことで、逆に、

「あいつはテンキーばかり使っている」

と言えば、電卓を叩いてはセコイことを口走る、計算高い人間のこと。

●第五世代（the fifth generation）

学習能力を持った、人工知能型のコンピューターを指し、七〇年代から盛んに研究開発が進められている。

これになぞらえて、努力家で、他人の知識を吸収しながら着実に進歩している人間を「第五世代」と呼ぶ。一見ほめ言葉だが「開発途上である」とか、「生来の才能がない」といった悪意の込められている場合が多いので注意を要する。

りを生き甲斐とするマニアが少なからず存在しているからです。

　プログラミングと同じく、この作業にも中毒性があります。初めのうちは、自分のゲームライブラリーを充実させる目的でコピーを試みるのですが、やがて、プロテクトを破ることに楽しみを見いだすようになるのです。

　最近では、「コピーツール」と呼ばれるプロテクト破りのソフトも市販されていますが、中毒患者は見向きもしません。

　試行錯誤を繰り返しながら、じわりじわりと核心に迫ってゆく快感は、経験者にしかわからないものです。

「君も一度試してみたら」

　患者たちは、健康な友人をすぐに仲間に引き入れようとします。でも、よほどの義理でもない限りやめておいたほうがよいでしょう。時間と労力を注ぎ込んで中毒になるくらいなら、**財布のひもをゆるめる**ほうが安全です。

　では、彼らは作品をどのような方法で世間に広めるのでしょうか。ディスクを額に入れて部屋に飾るのもよいのですが、見栄を張りたくてたまらないマニアにとっては、物足りません。

　極めつけの手段として、患者たちは、プロテクトを破壊したソフトの一部に、自分の名前を印しておきます。たいがいはディスプレーに現れない部分に、ペンネームを使って控え目に書き込むのですが、中には、タイトル画面に堂々と「Broken by ○○」と、本名を表示させる重症患者もいます。

　彼らは互いを「人間をやめた者同士」として励まし合い、かつライバルとして見栄を張り合いながら、今日も「自分の名前ののった」ソフトを、さりげなく貸しソフト屋さんの陳列棚に戻していることでしょう。

え・久木　敏行

　ちなみに、仕事はできても応用力のない人間は「第四世代」と呼ばれる。

●タートル（turtle）

　亀のことではない。Ｌｏｇｏという言語では、画面中央にタートルと呼ばれる三角形が現れて、移動方向と距離を指定すれば、チョコチョコと動きまわって、一生懸命に図形や文字を描いてくれる。時々立ち止まって考え込んだり、その仕草はなかなか愛らしい。但し、その愛らしさが、裏を返せば計算速度の遅さの象徴でもあり、非難を浴びている。

　それでもひたすらに画面を駆け回るタートル、人間に対して、

「タートルのような奴」

と言えば、意味は言わずもがなであろう。



イラスト・のむら　みみ

こんそーる CONSOLE

スッパマンもお天気おじさんにはなれない

英国の数学者C・バベッジ（一七九一～一八七一）が四則演算を自動的に進めていく機械を考えた動機は、当時、手書きに頼っていた数表の間違いを追放するためだった。

天体暦を頼りに大洋を航海する船にとって、表の間違いは命取りになる。作業を正確にするためには、人手に頼っているわけにはいかない、というあたりに、発想の糸口があったらしい。当初は、速度より、正確さが求められていたのだ。

それからほぼ百年の歳月を経て、一九四五年に完成した世界初の電子計算機「ENIAC」の開発動機は、弾道の計算、つまりは弾丸の制御だった。

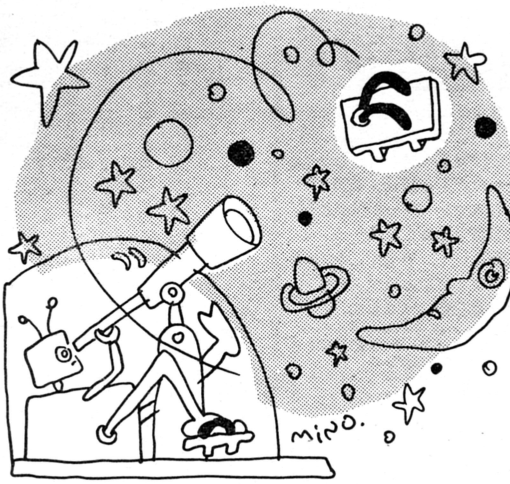
接点を開閉する機械的動作のために一～一〇ミリ秒を要していたリレー式計算機に比べ、電子の速度で接点の開閉動作をする「ENIAC」は、数百倍の速度で動作することができた。一秒間に五千回の加減算、三百六十～五百回の乗算、五十回の除算をおこない、着弾まで一分かかる弾道の計算を三十秒で処理したのだ。文字どおり「弾丸よりも速い」、抜群の速さを誇るものであった。

一万八千本の真空管、七万個の抵抗、六千個のスイッチを用いた「ENIAC」のずうたいは、キャビネットの長さが三十三メートル、重さ百三十トンという〝怪物〟だったが、当時としては、しかたのないところである。

この「ENIAC」は、計算機として初めて、天気予報の仕事にもかりだされた。北米を十八×十五の地区に分けて三時間ごとの予報を出したのだ。しかし二十四時間の予報をするのに二十四時間も働かなくてはならなかった。つまり、予報がでるときには「明日」が「今日」になっている。まだまだ力不足だった。

その後、電子計算機の演算速度は猛烈に向上した。初期のころはミリ秒単位だったものが、最近ではナノ（十億分の一）秒の域に達している。

高速処理が可能になれば、処理の対象の量も、計算機の内部で作り出される情報の量も、増加する。そこで、記憶の大容量化も進んできた。当初はキロ単位だったものが、メガ（百万）の世界を超え、ギガ（十億）の単位で語られるようになっている。



晴れるか雨か？　なかなか落ちてこないなあ

計算機の能力の変化に応じて、計算機が処理する仕事の常識も変わってきた。

たとえば、給与計算の仕事。当初は、「秘密を守りやすい」との考えから積極的に導入されたような側面がある。が、計算機が安上がりになると、手作業では処理しきれないことまで処理するようになっていることは、サラリーマンなら給与明細を見ればわかる。

しかし、計算の量がちょっと大きくなると、人間の手にはもちろん、計算機にも処理ができないことが多い。

光は一秒間に約三十万キロメートル進む。ナノの世界では、たった三十センチしか進まない。記憶装置へのデータの出し入れの時間が、コンピューターの限界をつくっているのだ。

たとえば、ある映像情報を八〇〇×八〇〇のマス目に分解して表現すると、これだけで六四メガビット。明度を七段階に分け、三原色を使い、さらに動画にするために一秒間に三十枚を描き直す、というような作業を考えると、ほとんど絶望的になる。

人間のやりたいことは、時代とともに変わっていく。

計算機は汎用に設計されているから、原理的には数値計算以外のことでも、やらせようとすればなんでもできる。

しかし、北京からパリまでを自転車で行くことが、不可能ではないが合理的ではないように、より人間的な仕事を、現在の構造に立つコンピューターにさせるのは無理なことがわかってきた。そこで「第五世代コンピューター」への道が模索されているのである。

（広）

涙なし……一時間たらずの〃機械画家〃入門



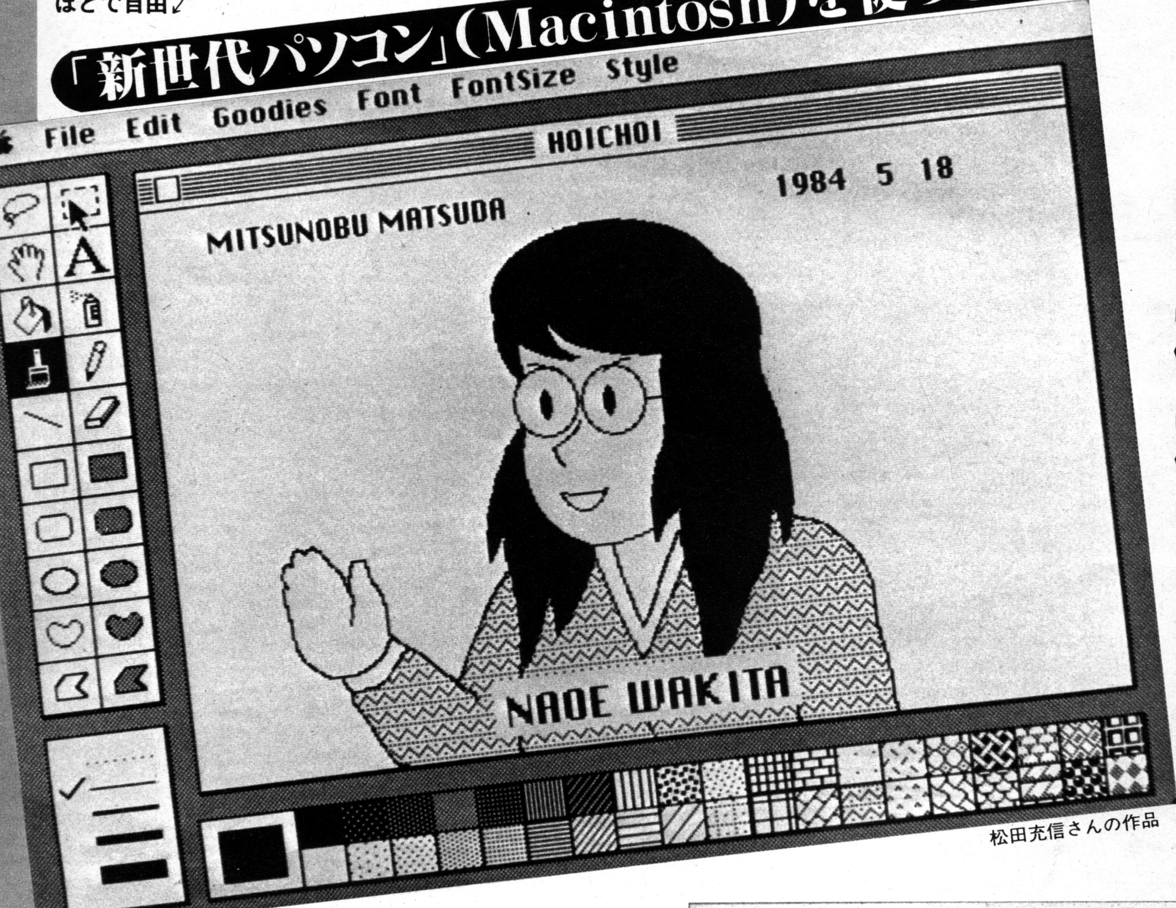
▲文字の大きさは9ポイントから72ポイントまで8種類。9種類の字体、さらに袋字、イタリックなど6種類の書体との組み合わせで使える。文字を打ち込むときだけはキーボードを使う

コンピューターは、ある意味で無限の能力を持っている。しかし、それを引き出すには、ときとして大変な労力を要求される。

ＢＡＳＩＣを覚えはじめたあたりの人ならわかるだろう。円を描く、中を塗る、線を引く、四辺形を作る。そのあたりまでは、まあいい。幾何学的な図形であれば、計算得意のパソコンのことだ、がんばる。しかし、たとえば自由な線を使って、幼稚園児が描くような絵でもかかせようとすると、途端にいうことをきいてくれなくなる。いうことを聞かせるのが著しく困難になる。「道具」ではないんだ、「機械」なんだ、ということを思い知らされる。

米国・アップル社から、「プログラミングの勉強も、コマンドを覚える必要もない。だれだって、１時間ほどで自由↙

「新世代パソコン」(Macintosh)を使ってみる



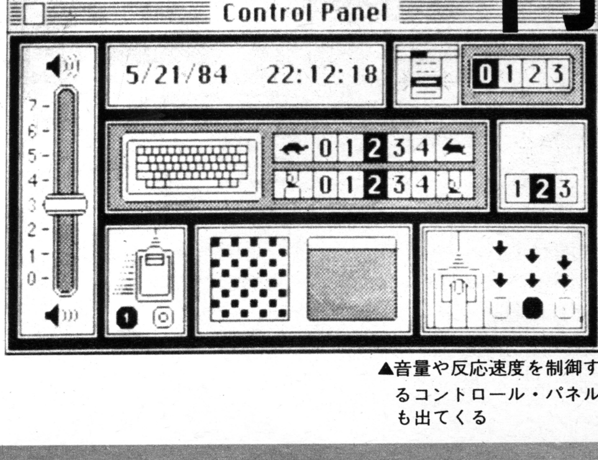
松田充信さんの作品

に絵を描くことができる」というパソコンが売り出された、と聞いて使ってみた。

結論から先にいうと、この機械、「マッキントッシュ」は、悔しいほどよくできている、というのが実感だった。

ただ、価格が高い。もう少しは安くたっていいと思うのだが、本体（フロッピー・ディスク内蔵）価格が約70万円。プリンターや増設ディスクなどの費用も含めれば100万円もする。この価格なら、国内メーカーが追い上げる余地は十分にあるのではないか。

アップル社には申し訳ないが、１日も早く価格競争をするところまでおいあげて、同じ性能の機械がずっと安い値段で供給されるように祈らずにはいられない。

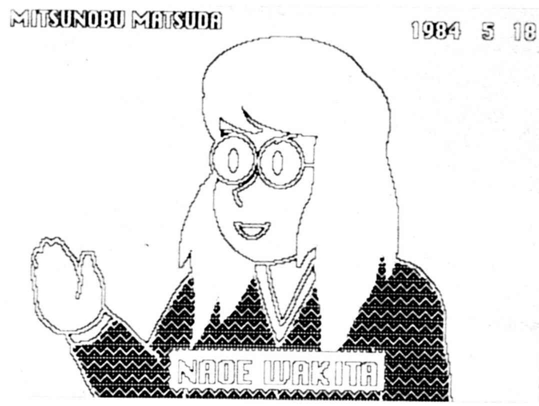


▲音量や反応速度を制御するコントロール・パネルも出てくる

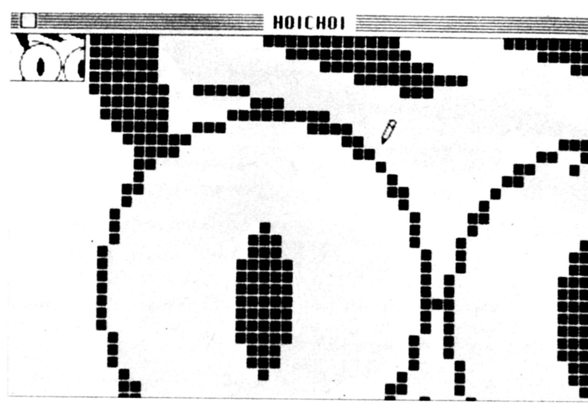




ボタンひとつ（正確には2回押す）で、さまざまに画面を操作することができる。まず白黒を反転



緑取りをしてみた



画面を拡大して、点のひとつずつを修正しているところ。左上の窓に出た部分を拡大している



バックを入れて完成

現代の若者のバイブルともいえる「見栄講座」「事情通」を出したホイチョイ・プロダクションのイラストレーター、松田充信さんに、使ってもらった。

この絵を描くのに説明を含めて2時間半。

松田さんは非常に几帳面な人。すこしでも気にいらないと、何回でも繰り返す。丹念に修正をする。肉筆でも4コマを描くのに3時間ぐらいはかかる、という。それにしても、予想以上の所要時間だった。

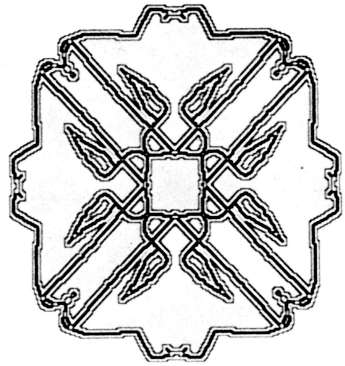
使い終えての感想は、「面白かったけど、ふだんの筋肉と違うとこを使うんで緊張した……」

マッキントッシュは普通のパソコンやワープロとしても使えるが、ここでは「マックペイント」というお絵かきソフトをやってみた。

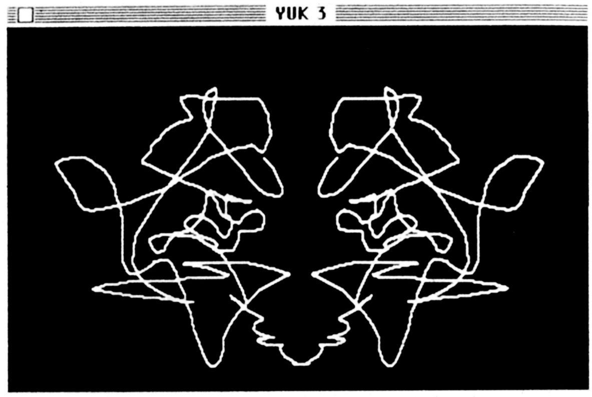
命令するのは実に簡単だ。使いやすさの第一の秘密は、松田さんの右手にある「マウス」と呼ばれる小さな装置。掌に入るほどの大きさで、押しボタンがひとつだけついている。これを使って画面上に現れる矢印（ポインター）を動かすだけで、ほとんどすべての仕事ができるようになっている。机の上でマウスを滑らせると、画面上のポインターも同じ動きをする。

画面の左端に表示された「鉛筆」「筆」「スプレー」などを選択し、次に「紙」の上でボタンを押しながらマウスを動かすと、その材料を動かしたとおりの線が引かれる。線で囲まれた部分に「ペンキ缶」を持っていってボタンを押せば、その部分を塗ることもできる。「ペンキ缶」の中には画面の下に表示されている38種もの図柄が入っている。

メモリーは128㌔バイト。画面は512×342ドット、9㌅。CPUは32ビットだが、ハードウエアに関してそれほどの違いがあるわけではない。マッキントッシュの使いやすさの秘密は、むしろソフトウエアのほうにある。



4枚の鏡を置いて描いた線画を2、3回縁取りすると……



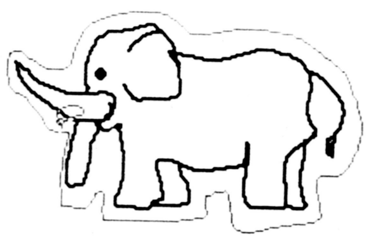
画面に鏡を置いて、対称図形を描く。鏡は数と角度を変更できる



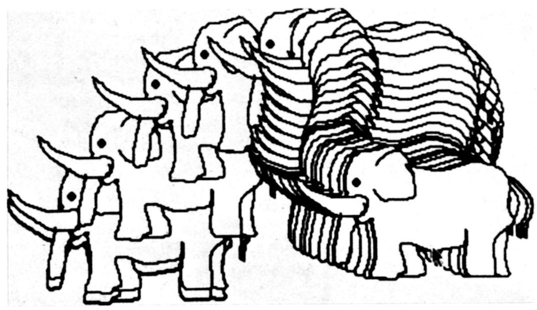
作画中の松田充信さん



イラストレーターの大竹伸一さんに、「鉛筆」と「スプレー」の使い方だけ教えておいたら、15分ほどで書きあげた



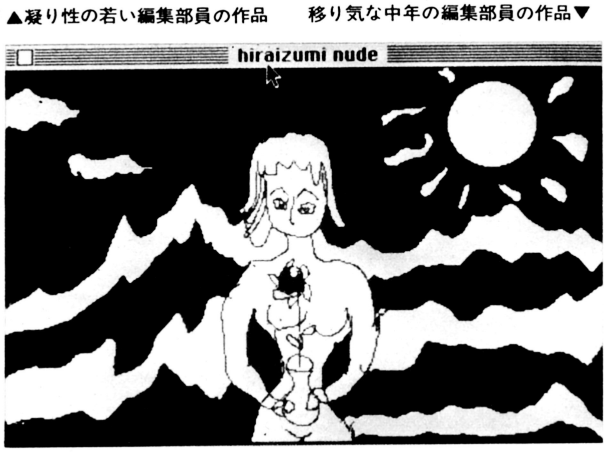
「なげなわ」を持ってきて、動かすものを線で囲むと、描いた絵の「切り張り」など、さまざまなことができる

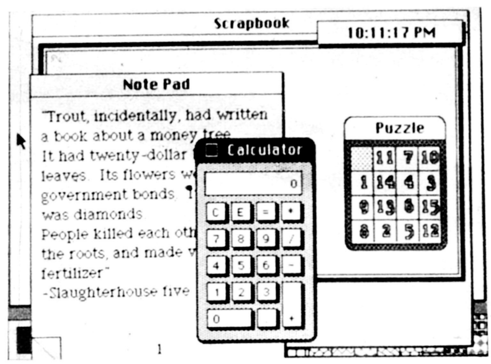


こんなことも簡単。簡単なことばかりなので、いちいち「簡単」というのがはばかられる

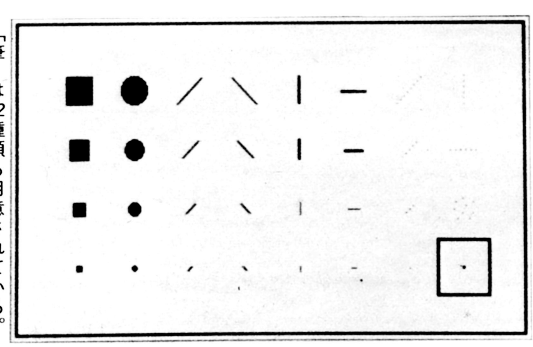


▲凝り性の若い編集部員の作品　　移り気な中年の編集部員の作品▼





いろいろやっていたら「スクラップ」「メモ帳（8ページ）」「時計」「電卓」そして「15ゲーム」まで入っていることを発見した



「筆」は32種類も用意されている。さまざまな柄を出すようにも使える

元気もりもり ビタミンソフト

最新ゲーム効用学講座

悩める現代人の諸症状に、強力な効きめをもたらすパソコンゲームが続々と登場している。名づけて『ビタミンソフト』／ その効きめのほどを、こっそり教えてしまおう。

黎明期を抜けたゲームたちは いま、大人の手に！

『ビタミンソフト』は効く！

『ビタミンソフト』は効く。何に効くのか？ 現代人の生活のあらゆる側面に効果をもたらす！

あるものはたまりたまったストレスを一挙に解消し、あるものは人生に生気を与え、またあるものは受験戦争や企業戦争を勝ち抜く判断力を培う……。

『ビタミンソフト』とは、優秀なゲームソフトのことだ。各種の効用をもって仕事と勉強の能率を上げ、生活を活性化する、いわば精神のビタミン剤である。おおいに活用していただきたい。

かつて、パソコンゲームは、子供だましと思われていた。しかし、急速に人気を集めてきた「アドベンチャーゲーム」や「ロールプレイングゲーム」はわれわれを大河小説と同じ世界に招待してくれる。また、単純反射神経型の「アクションゲーム」も、かつては考えられなかったほど美しい映像とリアルな動きを見せてくれる。

用法、用量さえ誤らなければ、これら成熟した、すなわち大人のものともなったパソコンゲームは、あなたの脳髄を直撃してくれるだろう。

優秀ソフトを効用別に6種に分類

さて、以下のページにその効用と詳細を紹介する各種『ビタミンソフト』の選定にあたっては、

「優秀なゲームソフトこそが、強力な『ビタミンソフト』になり得る」

との確信のもとに、効用別に「ストレス解消」「反射神経リハビリ」「変身願望」「発想トレーニング」「判断力養成」「メルヘン症候群(シンドローム)」の6ジャンルに分けて紹介する。

効用別スグレモノソフト紹介

ストレス解消ゲーム

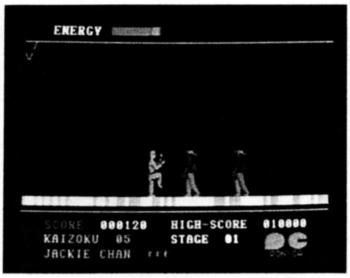
サラリーマンでも学生でも、原因のはっきりとしない、それでいて確実にのしかかってくるストレスを感じることがあるだろう。会社あるいは学校と家庭の決まりきった往復。ルーチン・ワーク、人間関係、家族との断絶。どれもが原因であり、かといって何が悪いと決めつけることができない。どうすればいい……。

爆発だ、破壊だ、暴力だ！ ただし、現実の暴力は副作用が強いからご用心。

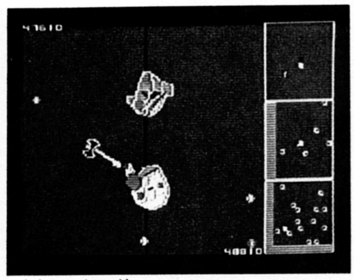
そんな方にお勧めのビタミンソフトは『**パイルストッド**』。虎

●国内ゲームソフトおもしろデータバンク

ゲームソフト内でのMSXゲームの占める割合	15%	MSXは昨年10月発売以来、互換性があるためソフトが充実している。ゲームソフトは300本も発売され、ゲーム以外も含めて6月には700本に達する見込み。
値段が高いゲームNO.1	シャーウッド・フォレスト（スタークラフト）	アップルゲームから日本語に移植された、ロビンフッドが無事結婚するまでのアドベンチャーゲーム。高いのは5インチディスク2枚組だから。11,800円
パロディ度NO.1ゲーム	デゼニランド（ハドソン）	ディズニーランドならぬ〝出銭ランド〟で三月摩臼を探せ。笑いの仕掛けを散りばめた本格的アドベンチャーゲーム。機種によって4,800〜9,800円
パッケージパロディ度NO.1ゲーム	リキャプチャー（エム・エー・シー）	驚きのキャッチ「売るのが恐い」、ゲームをやりすぎた被害者の顔写真など、遊びに満ちたジャケット。サラリーマンが主人公のアドベンチャーゲーム。9,800円。
データ容量NO.1ゲーム	コロニーオデッセイⅠ、Ⅱ（日本電気）	未来の宇宙コロニーが舞台のアドベンチャーゲーム。Ⅰ冒険編（PC-6601のオマケ）Ⅱ対決編（9,800円）の2部構成で、ディスクは計6枚という大作。
キーボードがこわれるNO.1ゲーム	ハイパーオリンピック1、2（コナミ工業）	アーケードゲームからの移植ゲーム。100m走、走り幅跳びなど陸上競技が2本に計8種目。いかに速くキーをたたけるかで勝負が決まる。各4,800円。
画面数NO.1ゲーム	フラッピー（dBソフト）	知能ゲーム的要素の濃いアクションゲーム。アメリカでは画面数150の『ロードランナー』が有名だが、これはなんと200面。機種によって3,800〜8,800円
ゲームサウンドNO.1ゲーム	野豚の異常な食欲（システムソフト）	PC-6001mkIIの機能を生かし、音楽を思う存分使ったアクションゲーム。森の迷路をノブタが歩き回る。とくにゲームオーバーのときの曲が美しい。3,500円。
もっとも多くの指を使うゲームNO.1	フライトシミュレーター（日本ソフトバンク）	12個ものキーを操作して飛行機を飛ばすアクションゲーム。計器もビッシリで高い技術を要求される。6,800円と7,800円（ディスクのサイズによって）。
全ゲーム中での各ジャンルのゲーム数の割合	アクション（43%）、アドベンチャー（23%）、シミュレーション（14%）、ノンセクション（20%）	ゲーム数の割合は、JICC出版局『最新パソコンゲームベストヒット300選』（6月上旬刊行）で調査した400本のゲームソフトについてのものだ。アクションゲームはやはり多い、アドベンチャーは増えた、というのが今回の特徴である。平均的値段は同書でランキングした150本について調べたものだが、このような差の大きな理由は、カセットテープ、ディスク、ROMカートリッジ、というメディアの差である。アドベンチャーゲームはディスクによるものが比較的多いので、平均も高いわけだ。また、ソフトの質に伴ってか、ランキング150の平均的値段は全国調査対象400本の平均より多少高くなっている。
アクションゲームの平均的値段	4,504円	
アドベンチャー&ロールプレイングの平均的値段	6,618円	
シミュレーションゲームの平均的値段	5,118円	
ノンセクションゲームの平均的値段	4,118円	



プロジェクトA


バイルストッド

も目をそむける、空前絶後の残虐バイオレンスゲームだ。近未来の闘技場で向き合うふたりの戦士。相手めがけて力まかせにふりおろしたオノが、グサリ、肩をとらえ、画面に飛び散る鮮血。構え直し再びふりおろすその一撃が、ガキッ！　骨を砕いたか、片腕がころがる。血をボタボタと落としながら逃げていく敵を、ワープ装置で先回りしてとらえる。ワハハいたぶりがいもないやつよ、食らえとどめだ、と首すじめがけて最後のひとふり――。

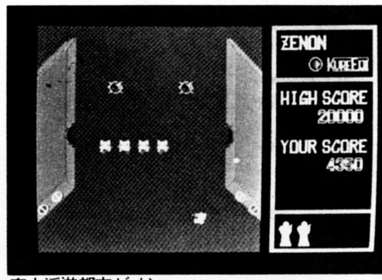
すごいですねー。こわいですねー。おまけに、BGMが「エリーゼのために」なんですから不気味ですねー。ストレスなんぞ吹き飛びますよ、ホントに。ヘタすると滅入ったりなんかして。では、サイナラ。

同じ暴力でも明るい方がよい、という向きには、ジャッキー・チェンのカンフー映画から『**プロジェクトA**』。残念ながら酔拳は見せてくれないが、正拳、ひじ撃ち、前蹴り、後ろ蹴り、見事な飛び蹴りと、素手のケンカが男のロマンだぜふうに、リアルな戦いを披露してくれるのだ。キェーッ。

続いて『**空中浮遊都市ゼノン**』は、レーザービームで敵基地を破壊し進んでいく。ひたすら破壊しながら前進を目指すこのゲームには、男の闘争本能に素直に訴えるものがある。

ストレス解消ゲーム　ベスト5

1	バイルストッド ●APPLE II ●14,000円(D) ●スター・クラフト
2	プロジェクトA ●MZ-2000/2200　MSX ●2,800円(T) ●ポニー
3	空中浮遊都市ゼノン ●PC-8801/mk II　X I ●3,800円(T) ●電波新聞社
4	スターストラック ●PC-8801/mk II ●5,000円(5'D) ●パソコンショップ高知
5	ゼクサス高速2000光年 ●X I　MSX ●3,000円(T)　3,800円(R) dBソフト



空中浮遊都市ゼノン

反射神経リハビリゲーム

電車の揺れについていけず、あわてたことはないだろうか。歩いていて赤信号に気づかなかったことは。あるいは車のブレーキを踏み損ねたこと……。

これらの症状を放置すれば、単なる肉体的衰えにとどまらず、頭のボケにまでつながる。今すぐ、反射神経と集中力を鍛え直したい。あなたへの処方はアクションゲーム。短時間のインターバル・トレーニングが、特に効果的だ。

まずお勧めするのが『**サンダーフォース**』。宇宙艇レオ号を操って、敵機を撃ち落とし、敵基地を爆撃していくゲームだ。実に美しい敵領土上空を、艇は前後左右斜め8方向に飛びまわる。まさに縦横無尽。敵機の攻撃にも気を配りつつ、猛スピードで流れ去る敵基地に狙いを定めなくてはならない。なんという迫力、なんという反射神経、なんという集中力、ほとんど気が狂いそうだ。

リハビリにはやはりスポーツが一番。バスケットボールをやってみよう。『**ワン・オン・ワン**』だ。白人と黒人でシュートの勝負。どちらかをコンピューターに担当させるのだが、これが、ムカッ腹が立つほどうまい。プロ級というほかない。フェイントなど頭脳プレイが要求されるこのゲームは、ナマッタ脳ミソも鍛え直してくれる。

脳ミソの活性化という点では『**ニュートロン**』を忘れてはなるまい。画面中央の大木の枝と幹を伝い、虫をさけて果物をとるという迷路ゲーム。三日三晩うまくいかないイラ立ちに耐えて後、はじめて醍醐味がわかる。

そのほか、『**ハイパーオリンピック**』、『**スーパースネイク**』など、名前を聞いただけで指が動き出しそうなゲームをやれば、反射神経の回復も近い。

なお、このビタミンソフトの服用法は、指先だけでなく、両足まで動かしながら取り組む方がよい。

反射神経リハビリゲーム　ベスト5

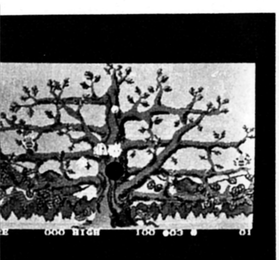
1	サンダーフォース ●PC-8001　X I　FM-7 ●4,800円(T) ●テクノソフト
2	ワン・オン・ワン ●APPLE II ●11,000円(D) ●スター・クラフト
3	ニュートロン ●PC-8801/mk II ●4,800円(T)　6,800円(5'D) ●エニックス
4	スーパースネイク ●MSX ●4,800円(R) ●HAL研究所
5	ハイパーオリンピック 1,2 ●MSX ●各4,800円(R) ●コナミ工業

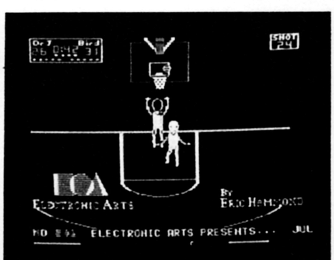
変身願望充足ゲーム

学校では先生におこられ、会社では人に使われ、家では妻のご機嫌とり。毎日、周囲が決めた同じコースのくり返し。当たり前です。社会人として、当然の義務なのです。あなたがそうやっているからこそ、平和な社会が明日へ続くのです。

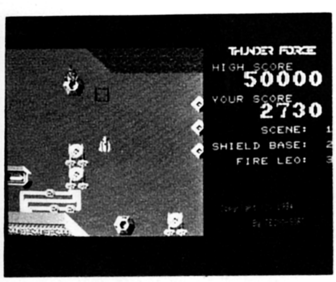
とはいえ、眠れぬ夜もあるでしょう。「ボクの人生はもっと輝かしいはずでは？」なんて。そんなときは半村良の伝奇小説を読むのもひとつの方法です。

もうひとつの方法としてお勧めするのが「アドベンチャーゲ

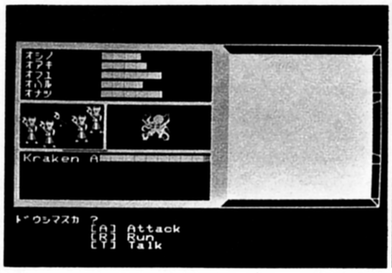

ニュートロン



ワン・オン・ワン



サンダーフォース



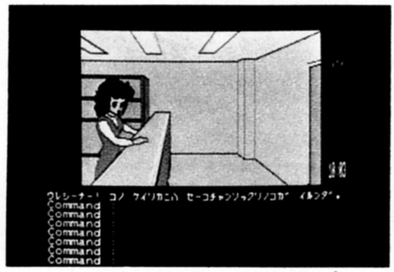
ザ・ブラック・オニキス



リガシー・オブ・リルガミン

ーム」や「ロールプレイングゲーム」。これらのゲームでは、あなたの判断と行動が物語を進行させ、主人公の運命を決めていきます。あなた自身が物語の作者として、というよりは、主人公そのものとして振る舞わねばなりません。自らが主人公となって波乱万丈の人生を味わいたいという現代人の欲望、苦悩、変身願望を満たすものです。

たとえばロールプレイング(役を演ずる)ゲームの最高峰と呼ばれるのが『**ウィザードリー**』と『**ウルティマ**』の両シリーズ。前者の第3作『**リガシー・オブ・リルガミン**』というシナリオの内容は、迷宮となった山の洞窟に住む竜を倒し、「神秘の玉」を奪い……というもの。登場人物の職業、種族、善悪などを自分で設定して開始します。あなたの判断ひとつで、主人公は戦い、成長し、時にはあっけなく死んでしまうのですが、少なくとも三カ月はかかるというスケールの大きさ。必ず、あなたを魅了するでしょう。



リキャプチャー

日本のものでは、黄泉(よみ)の国の戦いを描く『**夢幻の心臓**』(38ページ参照)と、『**ウィザードリー**』と似た地下迷宮を舞台とする『**ザ・ブラック・オニキス**』が代表的。もうちょい現実に近い設定のものをお探しなら『**リキャプチャー**』。主人公は製薬会社に勤めるサラリーマンで、盗まれた新製品(男性用避妊薬)を取り戻すため、必死の努力をするのです。

いずれにしろ、一度足を踏み入れると、現実世界以上にのめり込んでしまえる世界が、あなたを生き生きと甦らせるでしょう。ただ、ひとつ不安なのは、あまりに没入しすぎて、こちら側の世界に戻れなくなってしまう人が見受けられることです。

ビタミンソフトの飲みすぎは、健康によくないことがあります。

変身願望充足ゲーム　ベスト5

1	リガシー・オブ・リルガミン ●APPLE II ●14,000円 ●スター・クラフト
2	ザ・ブラック・オニキス ●PC-8801/mkII　9801/E/F ●5,800円(T) 7,800円(5'D) 8,800円(8'D) ●ビー・ピー・エス
3	リキャプチャー ●FM-7 ●9,800円(5'D) ●エム・エー・シー
4	マスカレード ●APPLE II ●11,000円(D) ●スター・クラフト
5	夢幻の心臓 ●PC-8801/mk II ●8,800円(5'D) ●クリスタルソフト

発想トレーニングゲーム

会社の企画会議。一日中考えあぐねたが、どうもいい案が出ない。「うーん、うーん」。

発想力は、日々鍛練するものだ。そこでまたまたビタミンソフト。一対一でゲームをしているうちに頭が柔らかくなってしまう、こいつを活用しない手はない。

発想は論理的思考とインスピレーションから成り立つ。『**TNTボンボン**』は、論理的思考の訓練に最適だ。内容は爆弾と電池をつないで爆発させるというものだが、これをつなぐコードがブロックに分かれている。このブロックを並べて一本のコードにしないといけないのだが、動かせる範囲は狭いし、押すだけしかできないので、よほどうまく考えてやらないとダメ。一回でも動かす順序を間違えると絶対にクリアできない。

『**からくり忍者屋敷**』は、財宝の隠されている部屋の扉に合う2つの鍵を探すゲーム。必要な鍵のある部屋はわかっているのだが、その部屋を開けるためにはまた2つの鍵が必要で、その鍵のある部屋をあけるにはまた……という具合に、日頃頭を使わない人にはかなり酷なゲームだ。

さて、一方のインスピレーションを必要とするゲームといえば『**クレージートレイン**』。線路が敷かれてあるブロック上を汽車が通るのだが、このブロックがひとつ抜けている。絵合わせパズルの要領で、脱線させないようにブロックを次々に動かして各駅を通過させる。メルヘンタッチに似合わず、瞬間的思考、発想が命である。

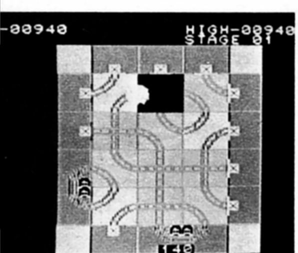
頭の訓練には、他にも二次元オセロ、五目並べなどがある。

発想トレーニングゲーム　ベスト5

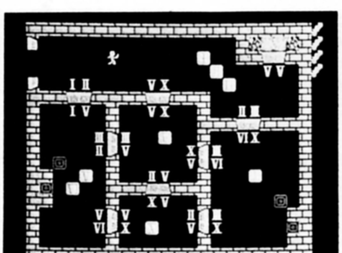
1	TNTボンボン ●PC-8001mkII　8801/mkII ●3,800円(T) ●シンキングラビット
2	からくり忍者屋敷 ●FM-7 ●3,000円(T) ●コムパック
3	クレージートレイン ●MSX ●4,500円(R) ●ソニー
4	モザイク ●PC-6001/mk II　6601 ●2,000円(T) ●LTL事務所
5	パラドックス ●FM-7 ●4,000円(T) 5,000円(5'D) ●dBソフト

判断力養成ゲーム

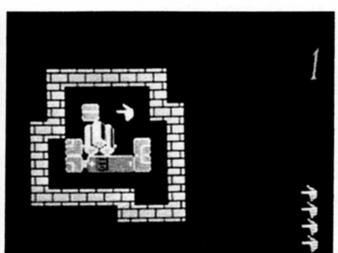
サラリーマンとして生きることを選ぶ。それは、実のところシビアな賭けなのである。なぜなら企業活動とは戦争だからだ。負けることは許されない。そこで要求されるのは、広い視野に立った情報収集と処理の能力、そして的確な判断力。その結果生み出された「戦略」が勝敗を握るカギとなる。このことは、



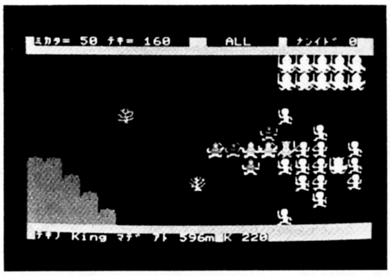
クレージートレイン



からくり忍者屋敷



TNTボンボン



ボコスカウォーズ



ウォーゲーム　コンストラクション　キット

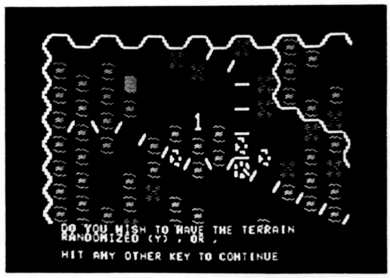
歪んだ「受験社会」に生きる子供たちに関しても同じだ。

そして、シミュレーションゲームは、それこそ現実の縮図なのだ。このビタミンソフトを活用して、限りなくシビアな実人生を生き抜くための判断力を養いたい。

たとえば『**ジャーマニー1985**』。もし来年、西ドイツにソ連軍が攻め込んだら、との設定で、NATO軍の指揮官として、どの部隊をどう動かすか、輸送か攻撃か、隠密行動をとらせるか、援護はしなくてよいか、最も効率的な武器は、攻撃方法は……、そして最終的にどんな戦略が有利なのか、という問題のひとつひとつに答えを出していかねばならない。グラフィック、動き、シミュレート性など、このタイプの中で非常に高い評価を受けているゲームだ。

中世の王が率いる軍団が敵と戦う『**ボコスカウォーズ**』は、騎士や歩兵が一対一で敵と衝突、負けた者は消え、勝った者は自らの戦闘力を増加させる。王は、臣下たちを成長させつつ、いかに有効に働かせるかについての判断力が問われる。

極めつけは『**ウォーゲーム　コンストラクション　キット**』。ウォーゲームを構成するあらゆる要素を自分でデザインできる。ということは、部下も持たず、ワシは戦略なんぞと関係ない、とこれまでシラケていた人々にこそ、このビタミンソフトを試していただきたい。なにしろ思う存分に勝手な設定をし、好き放題にコマを動かせるのだから、日ごろたまった欲求不満も、ソク解消！



ジャーマニー1985

判断力養成ゲーム　ベスト5

1	ウォーゲームコンストラクションキット	●FM-7 ●3,800円(T) ●アスキー
2	ボコスカウォーズ	●X1 ●3,800円(T) ●アスキー
3	ジャーマニー1985	●APPLE II ●17,000円(D) ●スター・クラフト
4	電撃戦	●FM-7 ●4,600円(T) ●木屋通商
5	巨大地震	●PC-8801/mkII　9801 ●5,900円(T)　7,800円(5′D) ●リバーヒルソフト

メルヘン症候群ゲーム

近ごろ巷で流行(はや)るもの、それが「メルヘン症候群」。小さかったころを懐かしく思い出す。誰にでもあることだ。だから、いま、昼下がりのオフィスで、日曜日の書斎で、大の大人がふと、「メルヘン症候群ゲーム」に心をなごませたとしても、それはそれで健康な証拠である。

『**わんぱくアスレチック**』の舞台は森あり原っぱありのアスレチックランド。ここに登場する少年は、ターザンよろしくロープにつかまって池を越えたり、トランポリンで飛び跳ねたり。アニメと見まごう美しい背景のなかで、少年を思い通りに動かしていると、思わず知らずゲームの世界にのめり込んでしまう。ああ、青い空、白い雲、いいなあ。今日はどこまで行ったかな……。実際のところ、進めば進むほど、いろんなものが出てくるのだ。いったい何面まであるのだろう？

外の遊びもいいけれど、小学校の教室というのも、なかなか思い出深い場所である。

『**モン太君のいち・に・さんすう**』は、おさるのモン太君といっしょに算数のお勉強をする。が、ただの学習ソフトではない。まず「35+?6=61」というような問題が出されるから瞬時に答えを出す。後は数字が隠された巻き物に次々と飛びつき正解を探す。邪魔ものカニさんが追ってくるのでバナナやリンゴをぶつけて撃退しないといけないし、首尾よく正解をみつけたら急いでガールフレンドの所まで届けないといけない……と、アクションゲームの要素がたっぷり。こんな問題、子供だましさ、と思っていたら、ゲームのうまい小学生にコロリと負けたりなんかして。

極めつけは『**けっきょく南極大冒険**』かもしれない。スケーターズワルツにのって、ペンギン君が南極を滑って一周するもので、氷原にあいたクレバスを飛びこえ、突然顔を出すオットセイのおじさんをよけ、おっとっとっとよろける姿はほんとにカワイイ。ゴールに入って初めてふり返り見せる笑顔がステキ、と女子大生に大人気（らしい）。

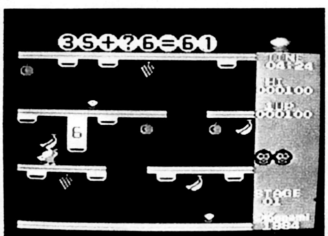
言葉を忘れた少女ジルを教育する、ロリコン好みの『**人工知能ジル**』や、ひょうきんブタが主人公の『**ぶた丸パンツ**』などもおすすめ品。

メルヘン症候群(シンドローム)ゲーム　ベスト5

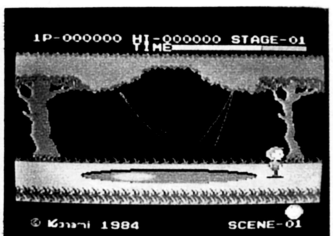
1	わんぱくアスレチック	●MSX ●4,800円(R) ●コナミ工業
2	モン太君のいち・に・さんすう	●MSX ●4,800円(R) ●コナミ工業
3	けっきょく南極大冒険	●MSX ●4,800円(R) ●コナミ工業
4	人工知能ジル	●PC-6001/mkII 6601 ●3,500円(T) ●アンプルソフトウエア
5	ぶた丸パンツ	●MSX ●4,800円(R) ●HAL研究所



けっきょく南極大冒険



モン太君のいち・に・さんすう



わんぱくアスレチック

徹底研究1

「ロールプレイング」は大人を熱狂させる!!

「夢幻の心臓」

ファンタジー小説を自らつくっていくような内容をもつ「ロールプレイングゲーム」が、熱い人気を集めている。いま、その魅力を公開しよう。

① アナタ自身が物語をつむいでいく

「ロールプレイングゲーム」では、プレイヤーが自らの分身である登場人物を操り、さまざまな体験を重ねる。つまり「役割(ロール)を演じる(プレイング)」というわけだ。そして、ゲームを進めることで、一編の物語を作っていくのである。

このゲームの原型は、迷宮内で怪物と戦い、謎を解いて宝を探すという、アメリカ生まれの超複雑なスゴロク、『ダンジョン&ドラゴンズ』。その影響を大きくうけて、パソコンのロールプレイングゲームも、ほとんどの場合、同様のファンタジックなストーリーを持つ。『夢幻の心臓』は、呪いをかけられ夢幻界に堕ちた若者が、再生への鍵〝夢幻の心臓〟を求めてさまよう、という設定になっている。

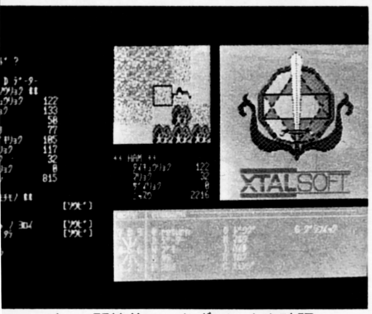
このゲームでは、まず最初に、主人公の名前を打ち込む。このとき、主人公には、体力や知力などが数値として与えられる。この数値が、ゲーム中に重要な意味を持つ。たとえば体力が0になると彼は死んでしまうのだ。『夢幻の心臓』では、最初の数値があらかじめ決定されているが、他のロールプレイングゲームには、プレイヤーが自分で設定できるものもある。



巨大な竜に立ち向かう戦士のタイトル画面

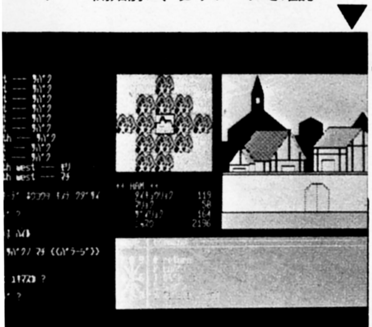


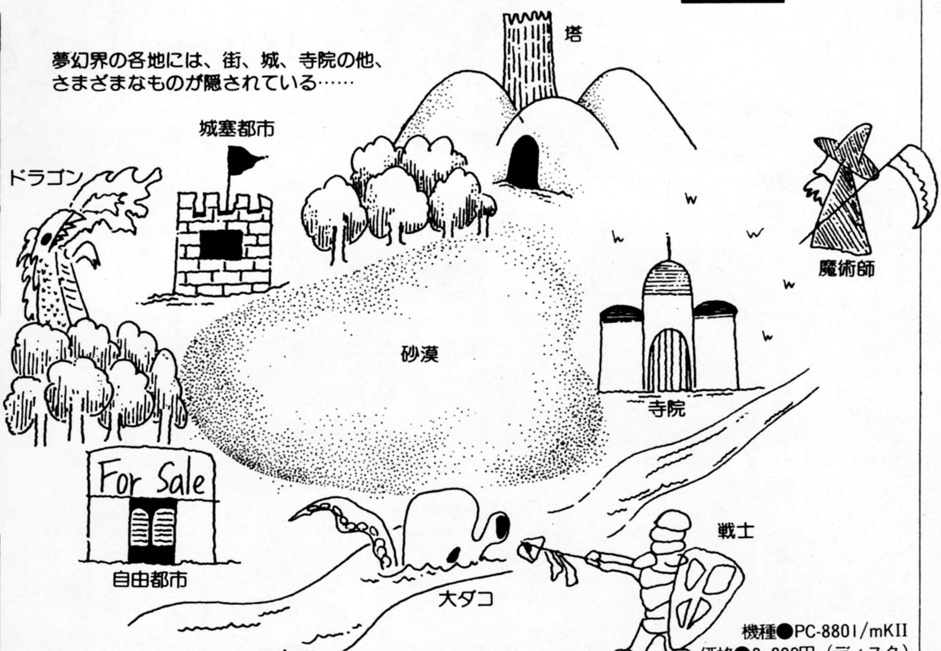
ここで主人公のキャラクターを登録



ゲーム開始前に、必ずデータを確認

▼


魔法の街バラージを見つけた! いよいよゲームも山場だ



機種●PC-8801/mkII
価格●8,800円(ディスク)
問い合わせ●クリスタルソフト

夢幻界の住人たち

夢幻界には人間型、動物型、植物型、その混合型と、さまざまな怪物が、なんと50数種も潜んでいるという。これらの敵の特徴を覚えることも勝利へのポイントとなる。


トロール 砂漠や山に住む巨大な鬼。とにかく力が強く、凶暴


ヘビ女 巨大な尾で、一撃のもとに敵を倒す。毒を含んだ牙も恐ろしい


盗賊 おもに平地に潜み、毒を塗ったコンボウで旅人を襲い金を巻き上げる


ロック鳥 巨大な食人鳥。森や山に住み、道行く旅人を襲っては肉をあさる


修道師 僧侶の一種。わりあいお金持ち。敵の攻撃力を下げる呪文を使う


農民 攻撃力、体力ともに弱く、くみしやすい。カマを持っている

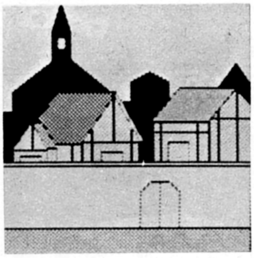
ゲームそのものは、前述のような「〝夢幻の心臓〟を求める」という漠然とした目的が示されているだけ。もちろん、分身を動かすための、たとえば「W」＝「武装する」など、キー入力の方法や画面表示の見方などの説明はある。が、「夢幻界」に関してはすべて不明。未知の世界に一人放り出された状態だ。これは大半のロールプレイングゲームに共通する。

主人公はそこをさまよい歩き、出会った人々に話しかけて情報を集め、必要な道具を揃え、敵と戦い、さまざまな謎を解いていかねばならない。もちろん休息もとらねばならないし、当然、金だって必要となってくる。つまり、この世界で生きていかなければならないのだ。

そうした体験を通して、主人公は変化していく。たとえば、戦士と戦って倒せば「＋10」、ドラゴンなら「＋50」(プラス)という具合に「経験ポイント」をかせぎ、それにより体力や知力などを上昇させ成長していく。



交易所の商人　道具の販売のほか、戦闘で入手した武具を買ってくれる



街の風景　宿屋、病院などのサービス施設がここにある

自分の作った分身が、ファンタジーワールドのヒーローとして自在に動きまわり、成長していく。思わず、自分自身が夢幻界を動きまわっているようにさえ思えてくる。これがロールプレイングゲームの醍醐味だ。

② さあ、夢幻界に旅立とう

とりあえず街で情報を得たのだが



『夢幻の心臓』では、画面の上部中央に自分の位置とまわりの状況を示す小さな窓が置かれる。それを見ると、どうやら、どこかの街の手前にいるようだ。まずは街で情報を集めよう。

8キー（＝前進）を押し街に入る。と、画面右上（遭遇したものの姿などが映る）に街の景色。画面下部のメッセージ欄には、宿屋、病院、交易所などの名。とりあえず広場で道行く人々にYキー（＝友好的に話す）で話しかけてみると、



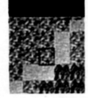
魔法使い　呪文を使うので敵に回すと怖い。なかには貴重な情報を与えてくれる者もいる



剣士　大きな剣で襲いかかってくる。わりあい金も持ってるうえ、たまに高価な剣を奪える

「聖なる剣は聖なる者の手に」「城へ行って修業せよ」などの情報を得た。ただし謝礼金を要求された。シビア！　それに、これではどこへどう行けばいいのかわからない。

旅に出るとイロンナ人物が



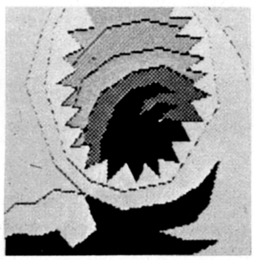
ともかく、武具を買い揃えて街を出ることにする。

美しいグラフィックで描かれた林の中を進むうち、急に「ビー」と信号音（何か出現するときに鳴る）がして、画面上には剣を持った若者が現れた。話しかけようと思ったら、なんと、いきなり切りつけてきた。おかげで体力ポイントが大幅減少。必死でFキー（ファイト）キーを押して立ち向かい、なんとか勝利！　やったネ、経験ポイントを得たうえ、金と剣が戦利品だ。

さらに進むと、今度は杖を持った魔法使いが登場した。なにせ相手は呪文を使う。お手やわらかに、と話しかけると、意外や友好的に、「北へ12、西へ10進んだところに不思議な塔がある」とのメッセージ。有り難い！　やっと面白くなりそうだ。



悪魔　おもに迷宮内にいる。攻撃力はさほどでもないが、恐ろしい呪文を使う



ドラゴン　火や冷気で旅人を襲う。かなり強敵で1打で30ポイント以上のダメージを受ける

暗黒の塔に隠された秘密は



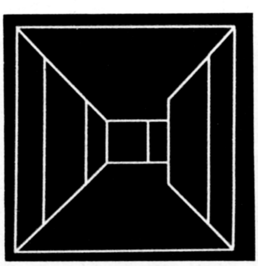
高くそびえた塔を探しあてると、その中は暗黒の大迷宮。街で買ったタイマツを点火すると、画面には延々と続く廊下が映された。不気味だが、ともかく前進。

と思った矢先、目の前に巨大なドラゴン！　話しかけたが言葉が通じるワケもない。

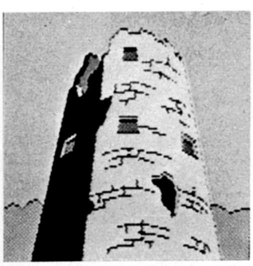
「グルルッ」

との叫びとともに、襲いかかってきたのだ。体力に30ポイントものダメージを受け、全身に毒を浴びた。必死の思いで逃げたものの、毒のせいで歩くたびに体力が落ちる。おまけに道にも迷ったらしい。

この調子では、夢幻界の謎をとくのはいったいいつのことやら……。



臨場感たっぷりに広がる迷路の映像。何が現れるのだろう？



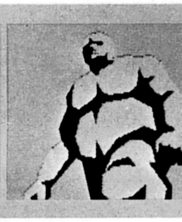
塔の中　幾重もの大迷宮が複雑に入り組み、さまざまなワナも仕掛けられている



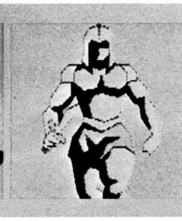
大ダコ　水辺に住んでいる。力は非常に強く、しめられれば一巻の終わり



オーク　下等な鬼。ただし剣や盾を使いこなす知恵は備えている



ゴーレム　のろいの土人形。巨大化した姿のまま砂漠をさまよう



戦士　鋭い短剣で敵と闘う。着こんでいるヨロイを略奪するとよい



キコリ　つねにオノを持っている。こちらの態度次第で情報入手も可能



ガイコツ騎士　邪悪な魂に動かされる怪物。その剣はひと太刀で骨まで届く



ハーピー　夢幻界に住む鳥人間の一種。ただし好戦的で会話は不能

徹底研究2

パソコンゲームは遊ぶ時代から作る時代へ!!

「ピンボール・コンストラクション」

もはやパソコンゲームは「遊ぶ」だけじゃない。「作る」時代なのだ！　といっても、ゲームを売ってひともうけってワケじゃない。あの「ピンボール」を、作る過程から楽しんでしまおうという、大胆不敵なソフトの登場だ。しかも、プラモデルを作る要領で。

① 一粒で何回でもおいしいソフト

画面左手には、部品の全く載ってないピンボールのボード。右側には、バンパーやフリッパーといった、おなじみの部品が並んでいる。ちょうど、工作のキットを前にした気分。なにしろトンカチやハサミ、刷毛(ハケ)なんてのも画面上に用意されてる。

さて、画面上には、小さな「手」が表示されている。作業は、これをジョイスティック（パソコン操作装置）で動かしながら進める。

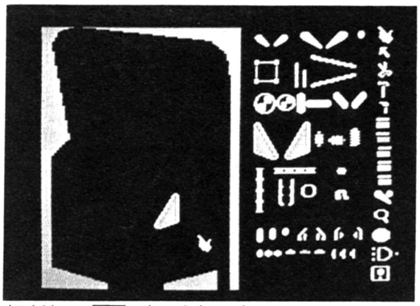
まず、盤面の形を決めよう。「手」を動かして「トンカチ」の絵の所にもってきてボタンを押す。すると「手」が消えて「トンカチ」に変わった。そこで今度は「トンカチ」を動かし、ボード上の好みの場所に持ってきたらボタンを押す。これで「クギ」を打ったことになる。で、次に「矢印」を動かして、そのクギをぐいーっと引っぱると、ボード全体がぐいーっと引っぱられて変形。ギャー、これはイイ。人間の顔型にしちゃえ。

こんどは部品を配置する。ジョイスティックで「手」を動かして、部品を運び、ボタンをポン。こっちがイイ、いや、あっちがイイと、何度も置く場所を変える。これが面白い。福笑い風に「自画像ピンボール」を作ることもできる。

最後に「ハケ」で好みの色に塗って完成。できたできたッ。早速ブレーボタンを押すと、見事ボールが発射され、色とりどりの部品がチカチカし始めたぞ！

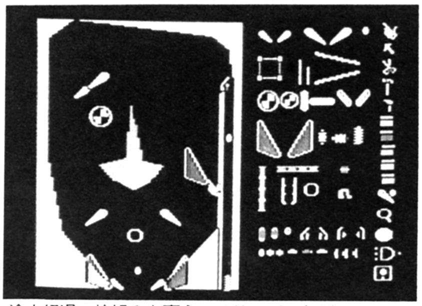
ところで、ピンボールといえばアメリカ。アメリカ人のピンボール好きはご承知のとおりだが、このソフトも当然のごとく、アメリカのアップル用に作られたもの。それが評判をよんだため、日本でも自分でゲームを作るソフトが出回り始めた。

なにはともあれ、自分で作ったゲームで遊べるのだから、一粒で二度オイ



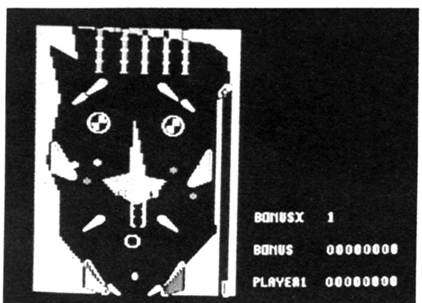
初めはこの画面。なにもないボードに、右側の部品をいかに配置するか

▼



途中経過。枠組みを変え、フリッパーなどを並べていくと、なんとなく……

▼



完成!!　これぞ〝福笑いピンボール〟

機種●APPLE II
価格●12,000円（ディスク）
問い合わせ●スタークラフト

こんな機能も……

この『P・C・S・(ピンボールコンストラクションセット)』の機能は、この表のようにものすごい。このほかにも、パーツを拡大して塗装する機能などもある。

配線キット

得点　各ターゲットの得点を指定

BONUS 1K 2K 3K 4K 5K 6K 7K 8K 9K 10K 20K 30K 40K 50K 100K BONUSX

ニッパー　配線を切断する

ドライバー　ボード上の部品と接続ピンの間に線を引く

接続ピン　ボード上の各部品からこれに線を引いてきて、それぞれの得点やサウンドを指定する

サウンド　ボード上の部品にボールが当たったときの効果音。7種から選べる

調整器

KICK　フリッパーなどがボールをはじく力を調節

TIME　ボールの動くスピードを調整

ELASTICITY　ボールの弾性を調節して、はねかえる力をコントロール

GRAVITY　ボードの傾きを調節して、ボールの落下スピードをコントロール

ピンボール部品1

壁をつくる材料

フリッパー　ボールが落ちないように動かしてはねかえす

ボール

バンパー　ボールをはねかえす

多面体　さまざまな形に変形させて壁をつくる

ピンボール部品3

マグネット　2～3秒間ボールをくっつける

レーン　ちょっとした障害となる

ゲート　ボールが1方向にしか通らない

点滅ライト　上を通ると点数が入る

ターゲット用　1回ボールがあたると点灯、次にあたるとボーナス点になり消える

ピンボール部品2

ランチャー　ボールをはね返す

ランチャー　ボールを発射する

ターゲット・セット　組になったターゲット

ボールホッパー　ボールが中にたまる。3つたまると開いてボールがおちる

ブラックホール　中にボールが消えてしまう

スピナー　ボールが通ると回転する

ピンボール製作ツール

マジックハンド　部品を移動させる

矢印　支点を引っぱってボードを変形する

トンカチ　ボード変形のための支点を作る

ハサミ　いらなくなった支点を切り取る

ハケ　ボードの色を塗りかえる

白　緑　橙　赤　青

ペンキ　5色でボードや部品の色を指定

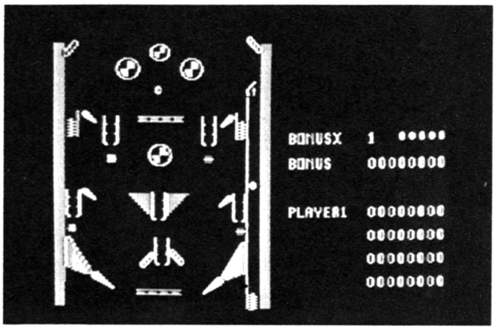
シイのは確か。いや、何回でも作り直せるから、何回でもオイシイということになる。お得なソフト。

② ゴルフ、パチンコなんでもござれ！

以上、この『P・C・S・』の使い方が、だいたい分かったところで、さっそく応用編にうつる。

ピンボールをピンボールのままほうっておいては、加工大国ニッポンの名折れ。好き勝手な形に作れるのが特徴なんだから、というわけで、我が国が誇るパチンコその他、あらゆる球技（?）に挑戦してみた。

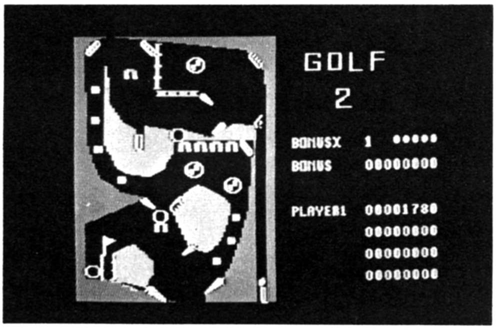
しかし「ダルマ転がし」にされるとは、アメリカの作者も考えなかっただろうな――。



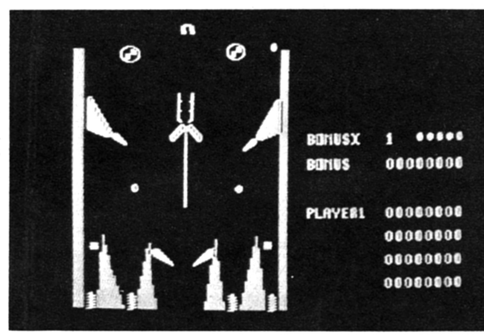
スマート・ボール　盤上の各所に設けられたポケットにボールをためこむことで得点を競う。三つ入るとまとめて下に落ちる。ピンボールの変形。



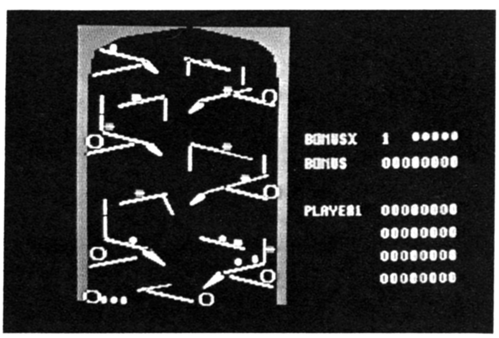
ゴルフ1　右下に設けられたホール（ポケット）にボールを入れる。各所にある丸い穴はOBゾーンで、落ちたボールは消える。



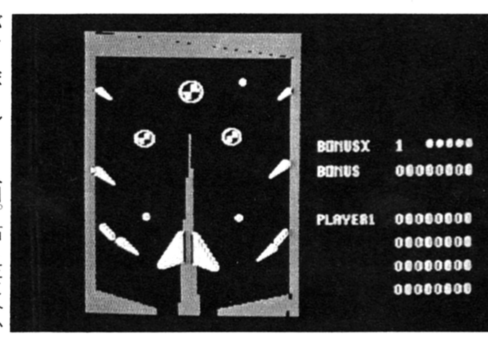
ゴルフ2　ゲームのルールは右と同じ。ただし難易度は少々高い。ポイントは中央部に設けられた磁石の林（?）をいかに通るかにある。



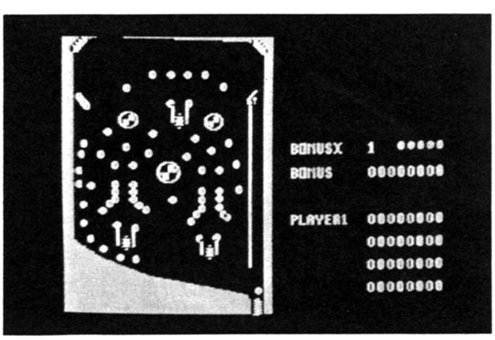
玉入れ　中央上部にあるカゴ（ポケット）の中にボールを入れることで得点を競う。3個以上入れると手持ちのボールが増える。



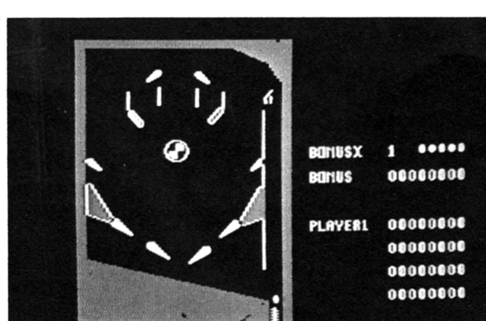
ダルマ転がし　左上から転がってくるボールをフリッパーで操り、坂の途中にある風車を数多く通過させることにより得点を競う。



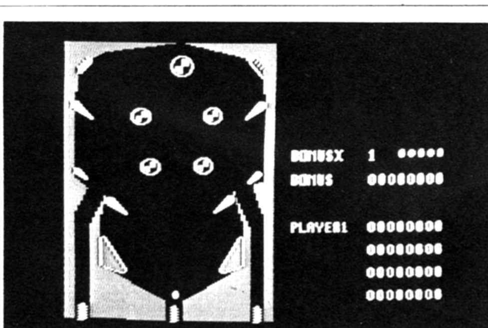
バレーボール　2人用。右と左に分かれて、落ちてくるボールをフリッパーで相手陣地内に打ち込む。ロストボールの少ない方が勝ち。



パチンコ　いわゆるパチンコ。下にたまったボールをはじき、ターゲットにあてて、定められた時間内で点数を競う。



バスケットボール1　2人用。右と左に分かれ、それぞれフリッパーを使って、中央上部のゴールを狙う。時間制、得点制のどちらも可。



バスケットボール2　2人用。中央下からトスされたボールを、左右の敵陣に数多くゴールした方が勝ち。時間制、得点制とも可。

徹底研究3

人気の思考ゲームに誌上挑戦!!
「倉庫番」

パズルが大好き、という人なら見逃せないのがこの『倉庫番』。倉庫会社のアルバイト少年となって、荷物を指定の場所に片づけていく、というゲームだ。発想はしごく単純なのだが、それをよくもここまで複雑難解なゲームに仕立てあげてくれたわい、とパズルマニアなら思わず感涙にむせぶこと必至のソフトである。

しかもこのゲーム、性質の悪いことに異常に中毒性が高く、やり始めると止まらないヒトが多い。かくいう筆者もその病におかされた被害者の一人で、こいつのために徹夜したことも数知れず。ひたすらキーボードにはりつき、「夕食はサンドイッチで」と注文して家人にあきれられ、餌をやり忘れた猫にはかみつかれ、仕事が遅れてボスにどやされ、「あの人、ホントは根暗だったのネ」の噂にも甘んじたのだった。

その怨みと感謝を込めて、まだ未経験のあなたに、『倉庫番』攻略法を伝授しよう。

機種●PC-8801　X1　FM-7他
価格●パート1＝3,400円　2＝4,300円(テープ)4,900円(ディスク)
問い合わせ●シンキングラビット

PRACTICE

基本のルールとテクニック

『倉庫番』はシリーズで二本発売されており、パート1が二十面、2が五十面とかなりのボリューム。基本のルールやテクニックは、もちろん共通だ。パート1の第1面を例にとってみていこう。

黒バックに、赤茶色の倉庫、白い荷物、そして赤い帽子もりりしいアルバイト君が描かれる。このバイト君をテンキーで上下左右に動かして荷物を運んでいくわけだ。この例は非常にシンプルだが、面が進むと、ギョッとするほど複雑怪奇な形の倉庫に、荷物も二、三十個も出現してきて、思わずアセってしまう。

さて、基本的なルールは、1から15までの数字を四角い盤の上で並べ直す、古典的な「15パズル」と同じなのだが、

①荷物は必ず押して運ぶ。引っぱることはできない。

②一度に押せる荷物は一個だけ。二個以上まとめて押すことはできない。

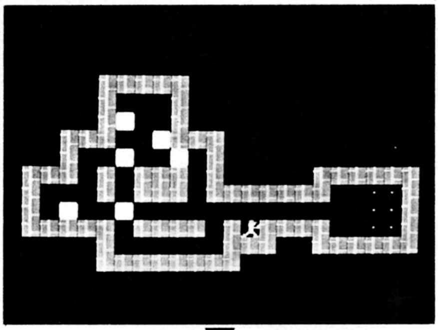
③荷物は赤い点で示された場所に片づける。

たったこれだけ。なあんだ簡単、と思うでしょ。で、気軽に手近の荷物を一個動かし、その向こうに回りこんで別の荷物を赤点のところに運び……ふと気がつくと、あれ、こっちの荷物が動かせない！　なんて事態がしばしば発生する。

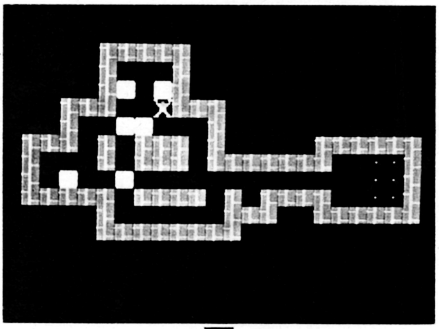
写真の例では、左に直進したり、下の通路に回ったりするともうアウト。最初の一手の正解は一つしかないのだ。つまりこのゲーム、将棋と同じように先の先まで手を〝読む〟ことが不可欠なのである。

そう肝に銘じても、慣れないうちはつい、置いてはいけない形に荷物を置いちゃうんだよね～。その典型的なパターンを図に示すので、よくよく研究されたし。また、解けたと思ってせっかく赤点の入り口まで運んだのに、そのあとの詰め込み方を不用意にやると、あとの荷が入らないことも多い。

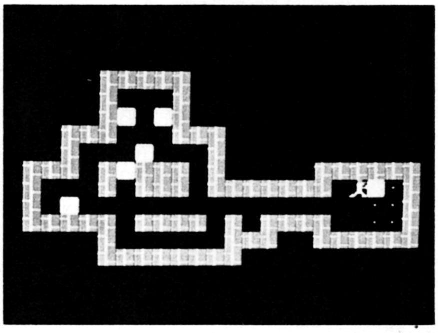
ま、ほかにも細かいテクニックはい



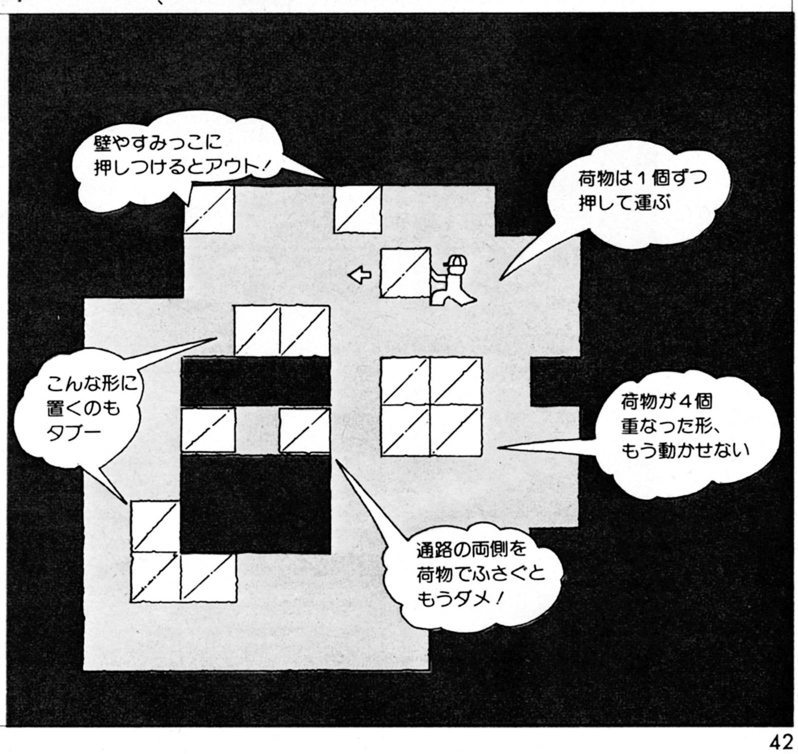
『倉庫番』I-1面で動かし方のレッスンを。さて、最初の一手は？

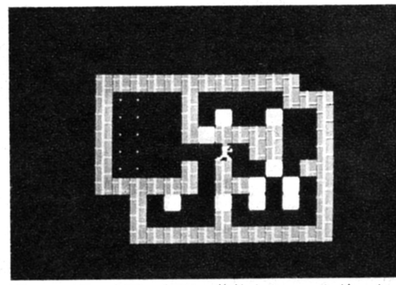


正解はこれ、二手動かしたところ。最初に左に直進したりするとアウト

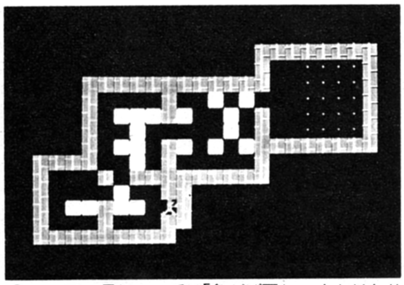


荷物を一個すきまに押し込み、左に回って……あとはもう解けるだろう

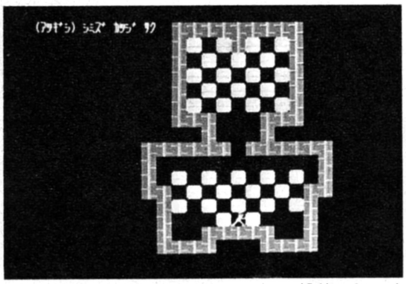




ⓐ I-2面　右下の部屋の荷物をちょっと並べかえれば道は開ける



ⓑ I-7面　最初の一手は「急がば回れ」。あとはわりあい簡単なはず



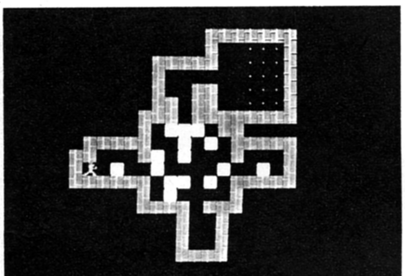
ⓒ II-2面　パート2には、ユーザーの投稿からアイデアを得た問題もいくつかある

ろいろあるが、こういうことは何度も失敗を重ね、悔しい思いをしないとなかなか身につかないもの。幸い『倉庫番』はパソコンがなくてもチャレンジできる。初級・中級・上級と、各三面ずつ紹介したので試してほしい。固くなった頭をもみほぐし、短気は損気、急がば回れ、の精神修養もできるに違いない。難しい面は方眼紙と厚紙で、倉庫と荷物の模型を作るとよろしいかと存じます。

（写真説明でIは『倉庫番』パート1、IIはパート2を示す。なお、パート1のII～20面を攻略するには、ヒネた人にしか発見できない!? ウルトラテクニックが必要だが、誌上では挑戦できないのであえて秘密にしておく）

実戦 初級コース ⓐ～ⓒ

まずは軽く小手調べ。パート1から二つ、2から一つ選んでみた。だいたいパート1を1面から順に解いていけば、動かし方の要領ものみこめ、基本的なテクニックは身につくようになっている。



ⓓ I-9面　中央下の空き部屋に、何かヒミツがありそうな……

ただ、くどいようだが〝荷物は一個ずつ後ろから押す〟、これをくれぐれも忘れずに。紙の上でやる場合、実際のパソコンゲームとちがって荷物を動かそうと思えばどうにでもなるから、うっかり〝引く〟動作をしていても気づかないことがあるのだ。

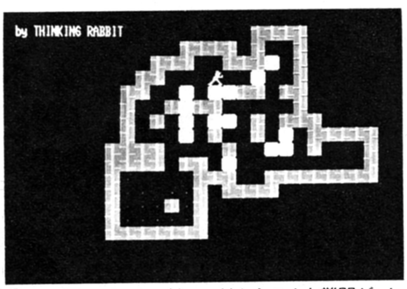
パソコンで実際にやるときは、キー操作は慎重に。何度か失敗を重ねると、あわれバイト君はクビになってしまうのだ。指のはずみでトトトッと行き過ぎてアウト、では泣くに泣けない。

実戦 中級コース ⓓ～ⓕ

パート1に比べれば2は格段に難しく、五十問のほとんどが中級以上のテクを要求される。とくに、パート1ではほとんど考えなくてよいトリックが二つ出現するので改めていっておこう。

一つは、さっきもいったが指定場所内部での詰めの手順。入り口までの運び方よりそのあとのほうが難問、という面も登場する。

もう一つは、バイト君のワーキングスペースの作り方だ。たとえば狭い通路の入り口（出口）を塞ぐ荷物をうま



ⓔ II-1面　パート2はのっけからこんな難問が。かなり複雑な手順が必要

く動かすと、一方向にのみ通行できることがある。そう、いってみれば心臓に血液が逆流するのを防ぐ弁、あれを連想してもらえばいい。一見して通路が見つからない場合、弁の働きをする荷物がないか探してみよう。

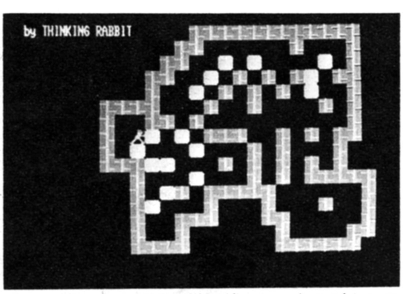
実戦 上級コース ⓖ～ⓘ

ⓐ～ⓕは軽くクリアしたって？　むははは、お気の毒に、すでにあなたは倉庫番中毒におかされていますね。

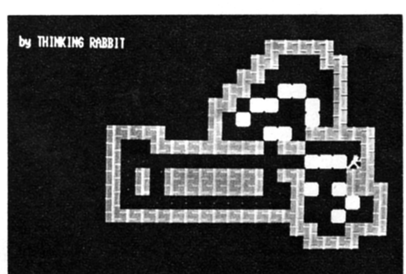
そういう人にはほれ、もっと強烈に効く面(ヤク)が、これでもか、これでもかと用意されているのである。赤点が変な場所に分散していたり、せっかく赤点の上に乗せた荷物をまた外に運び出したり、弁が二つも三つも必要だったり……。今夜は徹夜ですな。

しかし、紙の上でやるならまだいい。荷物が二十も三十も入っている大型倉庫の面を、実際パソコンでやった日にはあなた、キー操作だけでも大変なんです。これはたしか思考ゲームのはずなのに、これではまるでアクションゲームだ！　と思わず叫んだりして。

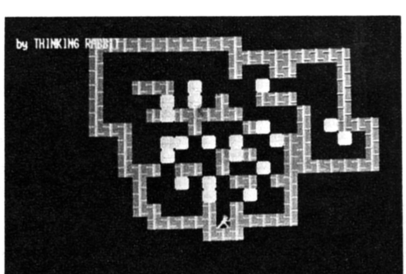
では、読者諸兄の健闘を祈る!!



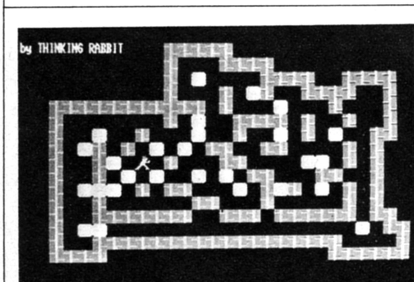
ⓕ II-39面　指定場所が階段状、というのがクセモノ。荷物を出したり入れたりで忙しい



ⓖ II-31面　一見やさしそうだが、実は……。シンプルで難しい、これぞ倉庫番の極意



ⓗ II-27面　運び方より詰め方が難しい、という典型。6時間以内に解けたらエライ



ⓘ II-50面　この面だけはまだ筆者にも解けないのだ。1週間、悩み狂ったのだが



第2回ワープロコンテスト

サ/フ/ァ/リ/・/ラ/リ/ー













日本オフィスオートメーション協会と日本能率協会が共催した第二回「ワープロコンテスト」。今年の参加者は千六十八人。去年の二・五倍の増加ぶりだった。このうち九百八十八人までが女性。ワープロは「オフィスの武器」であると同時に「女の武器」にもなりつつあるらしい。

沖縄から北海道まで全国のほとんどの地域から出場があった。参加者の九〇％が三十歳以下。最年少は青森県五所川原市から校長先生の引率で参加した商業高校の女子生徒五人、十七歳だった。

会場は新宿副都心の高層ビル。大ホールを使ったが、さすがに全員を一度にスタートさせるわけにはいかず、二日間、午前午後の計四部に分けての勝負だった。用意した機械が三十九機種、四百十七台。広さだけなら武道館を借りてもよかったのだが、問題は電源。タコ足配線のコードが床をはい、「足元にご用心」の取材である。

この数年の日本語ワープロの開発競争はすさまじい。次々と新機種がデビューし、「新方式」が登場し、ちょっと前には数百万円も出さないと買えな















オ/フ/ィ/ス/の/花/の/




かったものが、あっというまに二十万円台の機械まで売りだされてきた。どこまで安くなるのか、どれを買ったらよいのか、消費者は迷うばかりだ。

メーカー側の売り込みは激烈をきわめる。この大会で、自社製品を使った出場者が優勝してくれれば、格好の宣伝材料になる。いってみれば、この大会は「ワープロ界のサファリ・ラリー」のようなものなのだ。

機種別の台数は、やはり先発組が大きなシェアを占めていた。入力方式はキーボードが九四・四%、残りがペンタッチ。しかし、機種別のさらに細かい数字については、

「宣伝に使われると困るので許してください」

主催者側は、各メーカーにも、各自の機種で出場した人の数だけしか教えない、というガードぶりだ。

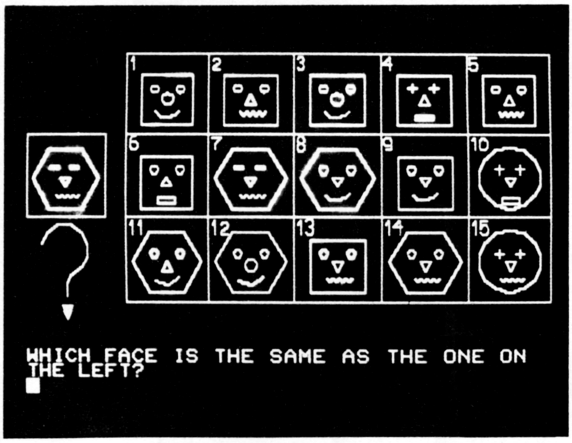
正しく、速く、美しくの三点、それに作図、編集、再利用の技術の審査結果は六月二十五日に公表されるが、その席でも、使用機種は発表されないことになっている。






LOGO

"知能言語"で考えるゲームを作る



左の顔と同じものを選ぶ。幼児の知能テストのようなゲーム



丸い顔のあごのところにある三角形のものが「タートル」だ

```
?PO "DRAWFEAT
TO DRAWFEAT
MAKE "BPOS POS
SETPC ITEM 2 :FACESET
IF 1 = ITEM 1 :FACESET [FACE1]
IF 2 = ITEM 1 :FACESET [FACE2]
IF 3 = ITEM 1 :FACESET [FACE3]
SETPC ITEM 4 :FACESET
IF 1 = ITEM 3 :FACESET [NOSE1]
IF 2 = ITEM 3 :FACESET [NOSE2]
IF 3 = ITEM 3 :FACESET [NOSE3]
SETPC ITEM 6 :FACESET
IF 1 = ITEM 5 :FACESET [EYES1]
IF 2 = ITEM 5 :FACESET [EYES2]
IF 3 = ITEM 5 :FACESET [EYES3]
SETPC ITEM 8 :FACESET
IF 1 = ITEM 7 :FACESET [MOUTH1]
IF 2 = ITEM 7 :FACESET [MOUTH2]
IF 3 = ITEM 7 :FACESET [MOUTH3]
END

?
```

プログラムの一部。「定義」ずみのものを組み合わせてつくる



やっぱり、アクションゲームは難しいようだ。タートル（亀）がヨチヨチと線を引っ張って歩く。この点では、BASICよりも遅いのだからしかたがない。しかし、大きなプログラムを組む場合は、部分に分けてチェックしながら作業を進めることができたり、LOGOにはLOGOの利点がある。

実際にゲームを作っているウイレム・H・C・クーイさん（五二）＝写真＝は、「教育的な、知的なゲームなら」という。

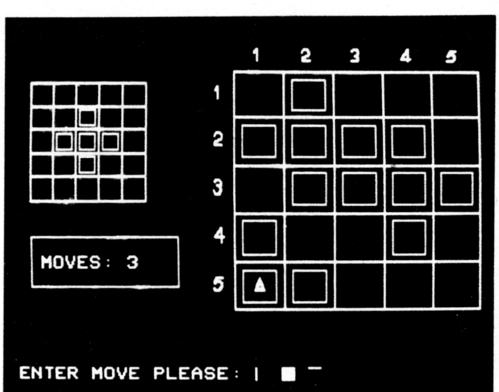
オランダ生まれ。学校での専攻は航空科学。卒業直後、遊びと仕事をかねて渡ったカナダでコンピューター（真空管時代）の仕事をしたのがきっかけで、そのままこの世界から足が抜けなくなった。カナダの企業の駐在員として七年前に来日、去年六月、独立して小さなソフト会社を開いた。奥さんは日本人。

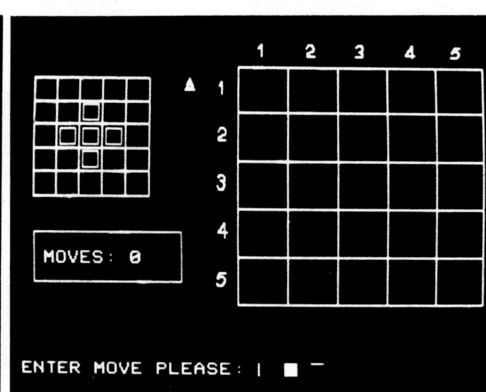
なぜ、と聞くと、笑って答えた。

「BY ACCIDENT」

▶『Xゲーム』　5×5のマス目に、十型に並んだ5個の正方形を置いていく。ただし、すでに正方形がある場所に正方形が重なった場合は消えてしまうルール。もう1回置き直さなくてはならない。すると今度は別の場所がダメになって……。

何回ですべてのマスを埋めることができるでしょうか？左の例は（2、2）（3、4）（5、5）に置いた状態。





National OA

ここが好評
簡易ソフト

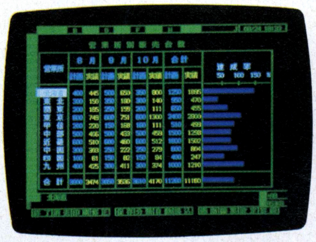
プログラム作りなんか知らなくても すんなりパソコンになじめます。

…というのは「簡易ソフト」という便利なパッケージがあるから。これを使えばBASIC言語などを知らない方でもOK。ナショナルの《オペレート7000》はこうした簡易ソフトの豊富さでも好評です。

作表・計算に「エポカルク-J（ジェイ）」

日本語作表計算パッケージ

日本語で販売実績などの集計や作表が簡単にできるパッケージです。まずディスプレイに表示された大きなシート（タテ・ヨコ256項目）に罫線を引き、表の枠を作成。次に日本語の項目や見出し、数値データを入れ、演算式を入れてやれば、計算結果がすぐに表示されるしくみ。データが変わっても自動的に再計算されます。



分類・検索に「エポバインド-J（ジェイ）」

日本語分類検索パッケージ

日本語で表形式データの分類・検索が可能。顧客名簿の整理・検索、売上累計額の作成などにうってつけです。

文書作成に「エポワード-J（ジェイ）」

日本語文書作成パッケージ

カナ漢字、ローマ字漢字変換の日本語ワープロとして企画書、請求書など日常使用する文書を簡単に作成できます。

グラフ作成に「エポグラフ-J（ジェイ）」

ビジネスグラフ作成パッケージ

EPOCファミリ、BASICなどで作成されたデータを簡単に、折れ線、棒、円などのカラーグラフとして表わせます。

販売・財務管理に「エポエース」

事務処理汎用パッケージ

販売、財務などの一連の定型業務処理ソフトをプログラムを組むことなく、簡易言語形式で開発できます。



斎藤慶子



新「1台5役、同時に2役」の本格的16ビットパソコン

最大33MBの大容量ファイル、最大512KBの拡張性あるメモリーなど充実のハードウェアも《オペレート7000》の魅力です。一台で「日本語ビジネスパソコン」、「日本語ワープロ」、「日本語簡易ソフトパソコン」、「日本語オンライン端末」、「技術・制御用パソコン」の5役、しかも同時に2役をこなす本格派です。

C-7000（カラー・日本語付）…・**¥980,000**

●本体（5″FPD×2、主記憶384KB）¥670,000 ●カラーCRT ¥230,000 ●JISキーボード ¥50,000 ●事務用BASIC ¥30,000

ナショナルパーソナルコンピュータ

Operate 7000

ナショナル 松下電器

●カタログのご請求は… 松下電器産業㈱情報システム販売センターＳＡ係 〒571 大阪府門真市大字門真1006 電話(06)908-4455 ●お問い合わせは下記のナショナルOAセンターまたは松下電器・特機営業所へ
〔ナショナルOAセンター〕北海道011(231)9060・仙台0222(65)1191・東京03(535)6261・神奈川045(641)4611・北陸0762(23)1101・静岡0542(47)5577・中部052(962)0345・大阪06(944)0832・岡山0862(41)1111 広島082(249)0204・福岡092(471)6383〔松下電器・特機営業所〕札幌(231)6966・盛岡(25)3388・仙台(25)4111・宇都宮(37)2231・東京(437)1111・千葉(46)1621・横浜(662)3701・新潟(46)2111・金沢(23)1131・松本(26)2515・静岡(47)5151・名古屋(951)6211・京都(256)1681・大阪(346)5151・神戸(391)7821・岡山(25)1311・広島(248)1191・高松(21)1121・福岡(481)1133・熊本(372)1771・那覇(68)0131

Lease ナショナルリース

●ナショナルリースなら月々わずかの費用でお使いいただけます。

HITACHI

「初めてのパソコンだから、日立に決めました。」



コンパクトなボディに機能充実。
初めから使いこなせるMSXパソコン〈H1〉。



日立のパーソナルコンピュータ〈H1〉は、あの話題のMSX仕様。学習やゲームはもちろん、ホームユースのソフトまで、MSX仕様のソフトが幅広く使えます。

H1

MSX 日立パーソナルコンピュータ
MB-H1 ¥62,800
MB-H1E ¥54,800

高速グラフィックで、表現多彩。新登場。



S1

日立パーソナルコンピュータ
MB-S1/10 ¥128,000
MB-S1/20 ¥178,000(近日発売)

写真は、S1(MB-S1/10)と12形ディスプレイ(C12-2120)、ミニフロッピー(MP-3560)、プリンタ(MP-1041)、マウス(MP-3710)の組み合せ例です。

HINT
くらしを豊かに…
日立新技術

日立のパソコン。

日立家電販賣株式會社

■お問い合わせは＝パソコンシステム営業開発部(03)502-2111 営業所●東京第一(03)200-5330 ●横浜(045)661-1461 ●東京第三(03)200-8400 ●特販(03)200-5212 ●関東(03)200-5224 ●大阪第一(06)344-1481 ●大阪第二(06)344-1481 ●九州(092)291-9131 ●名古屋(052)251-4111 ●札幌(011)251-1291 ●仙台(0222)22-3141 ●北陸(0762)37-7111 ●広島(082)221-6181 ●四国(0878)22-1161 ■資料のご請求は、請求券をハガキに貼り、貴社名、所在地、電話、ご氏名を明記して右記へお送りください。〒105 東京都港区西新橋2-35-6(第3松井ビル)日立家電販売(株)宣伝部

資料請求券
W朝日
B16・H1

技術の日立

「キャリアのあるパソコンだから、日立を選びました。」



多機能・多用途・多業務。
ダイナミックビジネスを実現するB16。

日立のビジネスパソコンB16。発売いらい大変なご好評を頂き、いまビジネスの幅広い分野で活躍しています。16ビットならではの優れたハード。そして多彩なソフト。この2つを兼ね備えた、まさに実戦派の一台。大容量メモリ。高度な漢字処理。強力なグラフィック機能。OSには「MS-DOS*」を実装し、各種の高級言語も使えます。また作表・作図を自在に展開できる日立独自の「OFIS/POL」をはじめ業種別に多彩なアプリケーションソフトをサポート。さあ、次のダイナミックビジネスを実現するのはあなたのオフィス。



写真のB-16/20の
フロッピーディスク3ドライブは、
拡張されたときのものです。

日立パーソナルコンピュータ

B-16/20・30

※MS-DOSは、マイクロソフト社の登録商標です。

HUMANICATION

ビジネスも、ホビーも、

株式會社 日立製作所

■お問い合わせは＝OA事業部営業部(03)763-2411 情報システム営業本部(03)763-2411 営業本部(03)258-1111または各支店へ ●関西(06)203-5781 ●九州(092)741-5831 ●中部(052)251-3111 ●北海道(011)261-3131 ●東北(0222)23-0121 ●北陸(0764)33-8511 ●中国(082)223-4111 ●四国(0878)31-2111 ■資料のご請求は、請求券をハガキに貼り、貴社名、所在地、電話、ご氏名を明記して右記へお送りください。〒140 東京都品川区南大井6-27-18(日立大森第二別館)(株)日立製作所OA事業部企画部



情報はクリエイティブの栄養素だ。収集し、消化し、吸収し、ふつふつと発酵させる。ここに、この信頼の1枚がある。マクセル・フロッピーディスク。コンピュータの記憶メディアとして、さまざまな情報やデータを大量に、いつまでも確実に記録。その品質、耐久性は、他の追随を許しません。磁気記憶メディアのトップブランド、マクセルから、情報を発酵させる人に。



100万文字の情報を、この1枚に記憶。
マクセル・フロッピーディスク。

maxell FLOPPY DISK

日立マクセル株式会社　営業本部／東京都中央区銀座3-3-1〒104☎03-567-6221㈹ ●資料のご請求は宣伝グループF・SA係へ。



情報を発酵させる人、

XEROX

富士ゼロックス株式会社 本社〒107東京都港区赤坂3-3-5電話03(585)3211
XEROXは登録商標です。※資料請求は、本社顧客情報センターまで。

データは「根性」を上まわる。



野球もビジネスも、ますます複雑になってきた。望まれるのは、「やる気」はもちろん、いっそうの精度とスピードです。そのために欠かせない、情報の把握と分析。オフィスのデータ処理は、富士ゼロックスのパソコン。TALK漢字PIPSの採用で使いやすさもスピードも一段とアップ。日本語ワープロとしても活用できる多機能パソコンです。

目を見はる高速処理能力
日本語ワープロとしてもすごい。

富士ゼロックスのパソコン
TALK540

●メインCPUにZ80B(6MHz)を採用 ●BASIC、TALK漢字PIPSなど充実したプログラム言語 ●JIS第1水準・第2水準の漢字を標準でサポート ●使いやすさを追求した日本語対応のキーボード ●各種ユーティリティソフトも豊富

汎用性の8ビットと高速処理の16ビット。
2つの頭脳を持つパソコン。

富士ゼロックスのパソコン
TALK560



TALK560

●16ビットCPUにMC68000(10MHz)、8ビットCPUにZ80Aを搭載 ●OS(オペレーティング・システム)にCP/M-68K※も装備可能 ●優れた漢字処理言語TALK漢字PIPSに対応 ●ハーフトーンも表現できるグラフィック処理 ●業務に即応した豊富なアプリケーションソフト ※CP/M-68Kはデジタルリサーチ社の登録商標です。



野村克也(野球解説者)

資料請求券
TALK
朝日・マイ

こんそーる CONSOLE

米国にパソロボ登場「掃除・洗濯もあと一歩」

コンピューターは、最近、どんどん小型化されると同時に、思考力も向上しつつある。やがて、ロボットのための、すばらしい人工頭脳が完成するだろう。そうなれば、ロボットは家庭にも入り込んでくるに違いない。

　それは、パソコンと同様に「パーソナル・ロボット」と呼ばれるだろう。日本での略語は、パソコンにならって「パソロボ」となるに違いない。

　さて、パソロボはいろいろな仕事をするはずだ。たとえば、掃除ロボットは、家族が会社や学校に出かけたあと、押し入れの戸を自分で開けて出てくる。そして部屋のなかをひとりで歩き回り、足もとの吸い込み口から、ゴミを吸い込んで行く。このパソロボには目があって、じゅうたんの汚れの激しいところは、二回、三回と往復して、よく汚れを落とす。もし、床の上に硬貨やお札が落ちていれば、パソロボは、自分の目でそれを見て判断し、お金なら自分の手で拾ってポケットにいれる。たぶん、それくらいの判断力はもっているだろう。

　警備ロボットは、火の元や、カギの確認などをする。泥棒が侵入すれば、たちどころに発見してブザーを鳴らしたり、一一〇番に電話をしたりするだろう。

　実は、そのようなパソロボのはしりが、昨年、アメリカで発売された。たとえば、ミシガン州ベントンハーバーのヒース社は「ヒーロー1型」というパソロボを発表した。大勢の記者たちの前に現れたヒーロー君はこうあいさつした。

「おはようございます。私はヒーロー1型と申します。私は歩けます。私はしゃべれます。私は見ることができます。私は聞くこともできます」

　ヒーロー1型は、高さ約五十センチ、重さ約二十キロの箱型で、機械の手が一本だけついている。その手は重さ五百グラムのものまで動かすことができる。



やっぱり　肉弾戦がおもしろい

　このパソロボの頭脳は、十六ビットのマイクロプロセッサーである。それは、パソコンに使われているのと同じIC（集積回路）で、このICに、プログラムを送りこんでやると、パソロボは、そのプログラムのとおりに行動する。また、このパソロボの手を引いて部屋のなかを歩くと、パソロボは、自分の歩いた道筋を覚えていて、そのつぎからは、手を引いてやらなくても、前の道筋のとおりに歩く。これは、掃除パソロボにすぐ応用できる技術である。家庭の主婦が、一度パソロボの手を引いて、どの部屋からどの部屋へと掃除をしてゆけばいいかを教えておけば、あくる日から、パソロボはひとりで、その道順のとおりに掃除をしてゆくのである。

　ヒーロー1型の値段は、約六十万円である。

　そのほか、コロラド州ゴールデンにあるRBロボット社は、「RB5X」というパソロボを売り出した。パソコンで大いにもうけたアタリ社の子会社アンドロボット社も、昨年「アンドロボットBOB」というパソロボを発表した。

　このようなパソロボのはしりは、まだ家事をこなすまでにはなっていないが、メーカーは、こういっている。

「パソコンの場合も、初期には、ほとんど実用にならなかった。しかし、機械を買った人たちが、それぞれにプログラムを工夫して、次第に実用になるところまで持って来てくれた。それと同じで、パソロボも、熱心なアマチュア研究家たちが、この初期のパソロボを利用して、いろいろな、すぐれたプログラムを開発してくれるだろう」

　パソロボの頭が、どんどん良くなり、数が増えてくると、やがて、カーキ色の服を着て戦場に出て行くパソロボも現れるのではないか、と心配する人も多い。うっかりすると、人間はパソロボの軍隊に攻め滅ぼされるかもしれない、というのである。

　さて、そこまで技術が進むのに、あと何年かかるだろうか。



一年生からキーボード叩いて「おもしろーい」

数年前のフランス映画に「カンニング」というのがあった。浪人生活五年目だとかいうおちこぼれ受験生たちを集めた予備校が舞台。

ともかく、そこの生徒たちといったら、勉強はしない、素行は悪い、授業中もあれやこれやのテクニックで先生をおちょくる。あまりのひどさに経営者はたまりかね、ついにコンピューターを買い込んだ。

生徒たちを一人ひとり、電気イスのようなものに座らせ、身動きができないようにして、コンピューターが次々に発する質問に答えさせる。間違えたり、居眠りをしたりすると、ゲンコツが出てきて、頭をボカリ。正解なら、脇(わき)からぺろぺろキャンデーがでてきて

「コレヲナメナサイ」

これは映画の中での話。まあ、極端な例だ。しかし「コンピューター教育」という言葉からは、いまだにこんな光景が連想されたりする。

現実はどうなのか。

七年前からコンピューター教育を導入している茨城県・竹園東小学校を訪れて、教室をのぞいてみた。

IQレベルが全国のトップクラス

ここは、さまざまな点で、ちょっとユニークな小学校だ。児童数八百五十八人。帰国子女が生徒の一割強を占める。転校生転入生の数が年に二百人を下回らない。二年生まで、ランドセルは使わない。教科書は学校に置いて帰る。各学期末、先生と親子三者の面談が通知表の代わりだ。筑波研究学園都市にあるためか、保護者には「工

週刊朝日 '84.7.5

茨城県 竹園東小ルポ

筑波に育った手づくりコンピューター教育



学博士」「理学博士」が多く、「IQレベルが全国トップクラス」ということで話題になったこともある。

二年生の理科の授業を見た。特別の「CAI（コンピューター教育）教室」というのがある。LL（語学）教室のようなものを想像していたら、まったく違った。室内には直径一・六㍍ほどの丸テーブルが十一個。どちらかといえば、理科の「実験室」に近い。丸テーブルのひとつずつに、四台のテレビとキーボードが置いてある。

よく見ると、赤や青、四十四台のテレビは、ふつうの家庭用の白黒テレビだ。キーボードは手作り。「秋葉原で電卓の部品を買って作った」とのことだった。生徒一人に一セット。テレビの脇には黄色いプラスチックの小箱があって、乾電池、豆電球、銅線などこの日の授業のための教材セットが入っていた。

子供たちは思い思いのテーブルにつく。

「ハイ、右にあるのがキーボードといいます。『OK』と書いてあるボタンを押してください」

と、担任の篠原豊先生（三三）が第一声。

「どーれぇ」

「ボク、英語なんて習ってないもん」

実は、竹園東小のコンピューター教育は二年生から。子供たちにとっては初めてのコンピューター授業だった。

この日の授業の狙いは、豆電球などの名前を覚えさせ、自分の手で豆電球をソケットにはめ、電池とつないで、電球が灯るかどうかをやってみることだ。

電球が灯ったら「〇」のボタンを、つかなければ「×」のボタンを押すように、との指示が出る。

「×」を押すと、「かんでんちと せんは しっかり つながっていますか？」「まめでんきゅうは ゆるんでいませんか？」というメッセージがテレビの画面に出る。もう一度やってみる。それでも「×」なら、「先生のところへ いって じっけんセットをとりかえなさい」

聞くところでは、全校の半数ぐらいの生徒の家にはパソコンがあるという。さっさとボタンを押して先に進み、補助用のテキストの絵を見て、

「えーっと、豆電球は一番」

などとつぶやきながら「1」のボタンを押している子もいた。

ボタンの押しかたがよくわからず、親指で不自由そうに押している子がいる。丸い小さなイスの上に正座して、画面とにらめっこをしている子もいる。やがて、

「わー、やったー」

「ついたぞぉー」

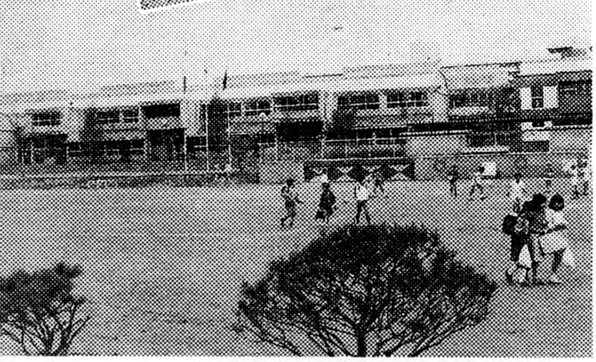
という歓声が、あちらこちらでおこる。子供たちが「〇」を押すとテレビには、

「よくできました」

というメッセージが出る。

その様子を眺めているうちに、丸テーブルの理由がわかった。子供たちは、すぐ手の届くところに





「計画都市」の小学校。校舎も校庭も、うらやましいほどゆったりしている



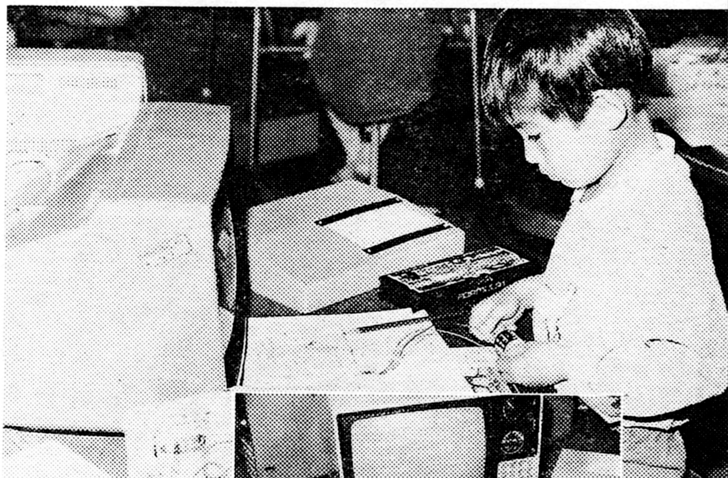
熱心にスクリーンに見入る女の子



いるお隣さんと、
「どうやるの?」「こうだよ。わかったぁー」
子供たちのコミュニケーションを損なわないように、との配慮からなのだ。
従来の理科の授業のグループ実験と違う点はといえば、一人が一セットずつを与えられていることだ。できる子一人がやって、消極的な子は「あなたまかせ」、ではすまない。先生のチェックを受けないとプログラムは先へ進まない工夫もされているので、なにもしない子がいれば、すぐにわかる。
そのかわり、先生はたいへんだ。あちらこちらから「せんせえー」「せんせえー」という声が上がるたびに、机から机に、まさに蝶(ちょう)のように飛び回らなくてはならない。ふつうの授業の数倍の重労働だ。
「クラスはこれでおしまいです。テレビを消してください」
「えーっ、もおー」「こんどいつやんの」
この学校でも、毎日の授業にコンピューターを使っているわけではない。六年までに、算数の四則演算のコースが十四、理科の実験中心のコースが十、国語が三コース。短いものは一時間、長いもので八時間で、平均すると「一カ月に二回くらい」とのことだった。

一時間分のソフトに百時間かかる

算数の授業では、計算問題が次次に出される。正解を重ねればより難しい問題へと進むが、間違いが多いと、その種類によって、それに適した「治療コース」へ進む。不注意による計算ミスではなく、計算の法則を誤解しているために間違いを繰り返しているようであれば、さらにやさしい問題を与え、思い違いを徹底的に「治療」されることになるのだ。
算数の問題を出し続けるコンピューターは、ちょうどバッティングマシンのようなものだ。それも、打者の力やクセを判断し、それに応じたさまざまな変化球を投げてくるように設計されている。
竹園東小のコンピューター教育機器は、けっしてぜいたくなものではない。ふつうの八ビットパソコン一台で、子供たちが使う四十四セットのテレビやキーボードを制御している。問題は機械ではなく、効果的な学習を実現するためのソフトだ。
教育用のソフトを作る仕事は、まず、多くの子供たちのデータを集めることから始まる。それを分析、検討し、適切な道筋を立ててから、ようやくプログラムを組む作業にかかる。一時間分の学習プログラムを作るのに百時間以上、ということも珍しくない。となると、ふつうの小学校では、一人や二人コンピューターに詳しい先生がいたとしても、なかなかできるものではない。
やや古い数字だが、文部省の調査(八二年一月現在)では、全国約二万五千の小学校のうち、コンピューターを教育に利用しているのは三十六校、その一校あたりの設置台数は一・四台。中学校でも、設置校は二百たらずで、全体の一・八%しかない。この調査のあとで相当の増加が見込まれるとはいえ、予想外に少ない。その理由も、「効果的な教育」のためのソフトが開発されていないからだ。





まず、ノートに図を描くと「友だちとみせあうこと」というメッセージ。話し合って間違いを直すためだ

準備はできた。さあ、つくか?!

そうしたなかで、竹園東小が八年も前からコンピューター教育に取り組んできたのは、背後に筑波大学という強力な援軍があったからだ。
中心は筑波大学学術情報センターの中山和彦、木村捨雄両教授。教育のための情報や資料はセンターにある大型コンピューターを使って整理、プログラムの開発は別のミニコンでおこなってきた。
「コンピューターは二十四時間働くけど、人間は二十時間でいい」という冗談が、冗談ではないようにみえるほど忙しそうな場所だ。
その割に、作業スタッフが少なく見えた。聞くと、
「コンピューターというと合理的で楽な仕事をイメージされるかもしれませんが、実際はたいへんな重労働職場。根気が乏しい最近の学生には……」
アルバイト志望でやってきた学生にカセットの包装をはがす仕事をやらせたら、一日で来なくなった、というようなこともあったそうだ。
「ご主人は研究所勤務、子供は大きくなって手が離れた」という主婦が何人も、パートで働いてい



実は篠原先生にとっても初めての〝パソコン授業〟。やや緊張ぎみだった

た。飲み込みの早いひとは、数カ月もすると、簡単なプログラムは自分で組めるほどの力をつける、とのことだった。

アルミのパイ皿に割り箸の「天秤」

竹園東小と筑波大学の学術情報センターの仕事とを見て、予想とは裏腹に、あちらこちらで「手作り」の味を感じた。

竹園東小では、キーボードも手作りだったが、理科の実験の材料は、ほとんどが手作りに近いものだった。「一人一セット」をそろえるための窮余の策でもあるのだろうが、たとえば「天秤（てんびん）」の実験なら、アルミのパイ皿に割り箸（ばし）、重りは粘土、というふうだ。

コンピューターからの情報を伝えるテレビの画面は、どちらかといえば補足的な役割を担わされているだけで、子供たち自身の手作業が、勉強の中心になるように工夫されていた。

学術情報センターで働く主婦パートの人たちの仕事も、手作りの味を思わせた。

冒頭にあげた映画の例のような「教育」では、成績を上げることはできても、どこか歪（ゆが）んだ子供たちしか育たない。デパートで売っているカブトムシしか知らず、それが死ぬと「アッ、壊れちゃった」と、ポイと捨ててしまうような、といったらいいのだろうか。

大人たちは、そう考える。

そうした思いが、コンピューター教育の最先端にいる人々の頭の中にもあって、「手作りの教育」へとつながっているようだ。

しかし、現代の子供たちが「コンピューター」という言葉から連想するのは、まず「ゲーム」でしかない。

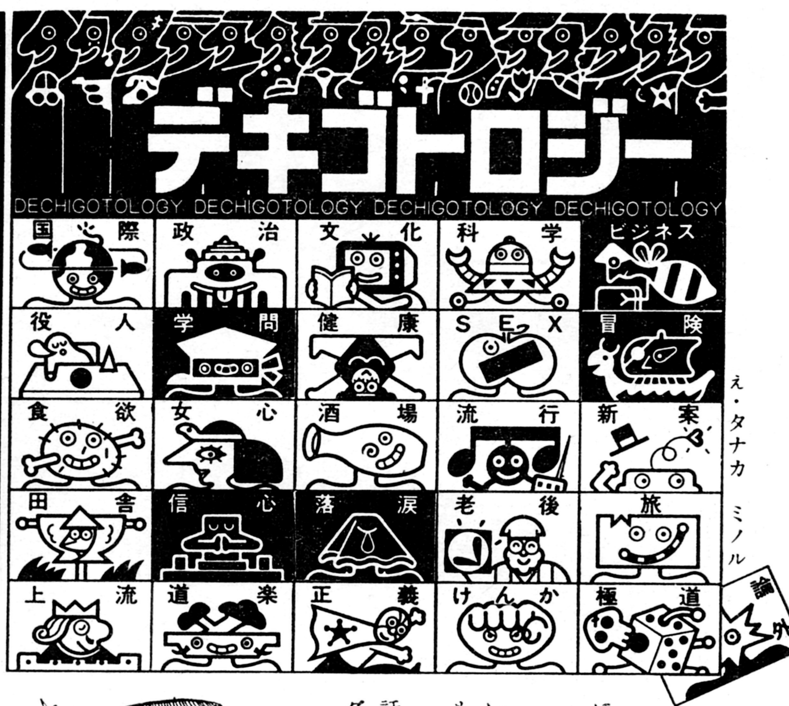
彼らは自分たちの玩具の仲間でしかないコンピューター」に対して、なんの不安もためらいも抱かない。竹園東小の子供たちの口から返ってきた感想は、

「おもしろーい」

のひとことだった。

子供たちは、遊園地のゴーカートを運転するかのように、すでにコンピューターとのつき合いを始めていた。

北川　エリ（写真も）



え・タナカミノル

幻の「マンション＋オンナ」誘惑されて棄てられた 小指賭けての恐怖のバイト

都内にある某国立大学のマイコンマニアのクラブに、
「君たち、たくさんおカネあげるから仕事しない？」
と、ソフト関係の会社を名乗る若い男がやってきたのは、三年前の秋の学園祭のことであった。
社名には聞き覚えがなかったが、場所が大学の近くとあって、一～二年生の六人が数日後、その小さな会社に仕事の内容を聞きに行った。
社長は年の頃四十。四角ばったごつい体格といい、
「君たち、いくらほしいの。百万ほしいの？　二百万ほしいの？」
「トルコ行きたくない？」
などという話の持ちかけ方といい、タダモンではなかった。しかも仕事の内容が、
「CPUを六十四個つないだ、電話料金の自動計測システムのプログラムを作れ」



え・大川清介

とかいう、とうてい学生の手に負えるシロモノではなかった。
「これは小指をかけた仕事になるかもしれない…」
と、六人は直感し、丁重に、かつかたくなに断って、逃げるように立ち去ったのである。
しかし社長の目には確かなものがあった。六人の一人、K君(一九)は、他の五人に比べて気が弱く、新聞の勧誘を断りきれずに、六畳一間の下宿暮らしで四紙もとっているという人物。数日後K君は、社長じきじきの電話攻勢で、渋谷区内にある社長のマンションに呼びつけられてしまった。
「ピンポーン！」
と、チャイムを押すと、いかにも水商売風の女がドアをあけた。
「おう、来たかK君」
社長は、おずおずするK君に、
「君の仕事場にマンションを用意するし、いい女も見つくろってやるよ、え、K君」
じわりじわりと包囲を縮めていき、K君は遂に承諾してしまったのである。
その仕事は大手電機メーカーの下請けで、指定の締め切り日まであと二カ月。
K君は恐怖のあまり、その難しい仕事を神技とも思える早さで、期日前に仕上げた。
しかし、とうとうバイト料は支払われることがなかった。
「やー、全体の締め切りに間に合わなくて、メーカーからカネが出なかったんだ。だから君にもカネは払えないよ」
真偽は確かめられないまま、K君は泣き寝入りしたのだった。
友だちは、なぐさめに、
「そんな会社、すぐ潰れちまうさ」
と言ったが、つい最近、その友人が新聞広告で、その社名を見、いかに、「あこぎな商売」の食いものにされる者が後をたたないかを知るとともに、その社長の眼力の確かさを、まざまざと思い知らされたのであった。

「ハイご苦労さん」と三万円 バグだらけの現実知った 秋葉原のシューベルト

一昨年の秋、東京・大田区にあるコンピューター関連専門学校一年のI君(一九)は、あるテレビゲームの開発に余念がなかった。というのも、そのゲームはほんの二カ月前に発売されたばかりのNECのパソコン「PC-6001」用。市場にはまだ「PC-6001」用のゲームが、二～三本しか出ていないとあって、自作のゲー

現代出来事学

ムをソフトショップに買い上げてもらう絶好のチャンスであった。バグが三、四カ所残ってはいるものの、完成を間近にしたある日、I君はそのサンプルを手に秋葉原の大手ソフトショップに、早くも売り込みに出かけた。

応対してくれた店員は、それが「PC-6001」のゲームと聞くと、さっそくそばでデモンストレーションしていた機械にセットした。

無機質な電子音と共にゲームが始まって一、二分、店員は、

「これなら十分売りものになる。うちもね、この機種のは一刻も早くほしかったんだ。このサンプル、預かりましょう」

と即決。一週間後に完成したら三万円で買い上げ、ということになった。

I君が再びそのソフトショップにやってきたのは約束の一週間後。もちろん、きれいに完成したゲームを持参していた。その時、なにげなくソフトのコーナーのウインドーに陳列されてある新製品を見たI君は、愕然として立ちつくした。何と、そこには一週間前のまだ未完成の自分の作品が、すでに製品化された「新製品」と銘うって飾られていたのである。

しかし、件の店員から、

「はいご苦労さん。じゃ、またよろしくね」

と、約束の三万円の入った封筒を手渡され、けだるい思いで領収証にサインした時、I君は、次から次へとイモソフト（粗末なソフトのこと）を世に送り出していく秋葉原の現実に、手を染め始めたのであった。

五千本という売れ行きを示したが、やがてI君の記憶からも薄れていった作品の名を再びI君が目にしたのは今から三カ月前、あるマイコン雑誌のゲームリストの中であった。その作者名の欄に見知らぬ他人の名が書いてあったため、不審に思ったI君が編集部に問いあわせてみると、その名は、件の店員の名であった。

ばい・あめりかん／ばい・じゃぱにーず

日本IBMの社内報に、この春、社員の一人である大型機のシステムエンジニア氏（四十代）が自社の製品を買った、という記事が「美談」として掲載された。

このコラムは毎号、特技や趣味を持つ社員を一人ずつ紹介するものだが、このシステムエンジニア氏の場合、話題の中心は何といっても、約百万円もする自社のコンピューターを買ったこと。「車を買うのを諦めて、これを買いました」と、美しくも健気に語っている。

I社のある社員（三五）は、

「確かアメリカの会社では、自分とこのコンピューター買うと四〇％値引きになるうえに、それで有益なソフトを開発すると会社が買い上げてくれるって何かで読んだんだ。だけどこっちの会社は、社員割引も一五％かそこらだし、その機械を元にカネ稼いじゃいけないっていう規則が確かあるんですよ。わかります？　この違い。ぼくなら絶対、車の方買います」

と、その記事の主の愛社精神にいたく感銘を受けていた。

颯爽登場華麗なデビュー！だけど前衛は厳しくって中身はカラッポ〝たまげ箱〟

空前のパソコンブームが爆発した三年前の五月末、都内某国立大学工学部二年のA君（二〇）は、平和島の流通センターに「マイコンショー」を見に出かけた。

会場の活況の中でA君は、この分野に新規参入した大手家電メーカーB社が発表したマイコンの画面をせわしなく走る文字に見入りながら、不審な思いにとらわれていた。その画面の字体が、

「どこかで見たような字体」

なのである。

マイコンの文字はメーカーによって、それぞれ字体に特徴がある。とりわけアルファベットや数字は特徴的で、



「慣れた人なら字の形を見て、どこの会社のマイコンか言いあてられる」

ほど。A君には、その画面の字体に見覚えがあった。「A」の頭の部分のとんがり具合。「V」のひらき具合。「O」のまるみ具合。そして「1」の上のひげの長さといい、つき方といい、使い慣れたC社の字体にちがいない。

「なんでB社のマイコンにC社の字が出るんだろう」

A君は狐につままれたような思いのまま、首をかしげかしげその人だかりを退いた。

ところがA君の友人でマイコン雑誌の編集部でアルバイトするD君もまた、同じ「マイコンショー」で、やはり新規参入のE社の新作として展示されていた機械のモニターテレビの字体が、なぜか大手F社のそれであることを見抜いていた。このD君の情報によれば、

「きょうび、マイコン会社も競争が激しいからね。どうしてもショーに発表する機械の完成が間に合わなくて、箱だけがそのメーカーの新作で、ケーブルは物陰に置いてある他のメーカーのマイコン本体につないで、その場をごまかすってことが往々にしてあるんだ」

とのことである。

'84.7.5 週刊朝日



二次元の夢が誘う人生のブラックホール

W大学五年のA君（二三）は、「池袋駅徒歩十分、四畳半＋三畳、台所付き一万円」という、超低価格のアパートに住む。歳月の重みを背負った木造二階建て、玄関のわきに放り出された畳の裏には、高さ五チセンものキノコが蔓延(はびこ)る異常な世界だ。

そのA君は去年の六月、アルバイトで貯えた二十万円でアップル（正確には、その海賊版）を買ってから、さらに異様な世界に迷い込んだ。ロールプレイングゲーム（38ページ参照）の世界に完全に取り込まれてしまったのだ。

「三十六時間ぶっとおし、四時間眠って再び機械に向かう」生活。秋から冬にかけてはほとんど外出もしなかった。自分が設定した登場人物たちが現実の世界よりも存在感を帯びて、怪獣や怨霊たちが潜む迷路の世界に、彼らを残していくに忍びなかったのだ。

冬場は温風機を回し、ジャージーの上にドテラを羽織ってコタツに入る。長期戦は覚悟。銭湯に一番乗りして身を清め、肌着を替え、改めて顔を洗い、手の届くところにタオル、ハナガ



ミ、カップラーメン、ほっかほか弁当などの必需品を配置してから「戦い」に臨んだ。

現実の世界を恐れて部屋の明かりを消し、直径八㌢、高さ二十㌢のキャンプ用ロウソクをともした時期もあった。

座り続けたために腰痛に悩まされた。髪の毛は肩まで伸びた。没入しすぎて悲鳴を上げ、他の住人からあらぬ疑惑をかけられもした。友達を失った。「留年」が待っていた。

その代わり、またたくまに上級者になったA君のところには、深夜、同じゲームの世界に生きる「同類」から、「三階のどん詰まりにいるんだ。怪物が襲って来る。助けてくれーっ!」などという電話がよく掛かる。

中には、

「二次元の存在になった夢を見た。画面に張りつけられたまま、『小鬼』になぶり殺された」

という青年実業家もいる。

登場人物に友人の名を付け、窮地に陥らせては見殺しにするのを喜びとしている女性編集者もいる。

最近、A君は日常の世界へと戻りかけている。

同じアパートの住人である二十三歳のプログラマーの部屋を見てからだ。

室内は「深さ三十㌢」のゴミに埋もれていた。A君は、そこに、「人生のブラックホール」を見たのだ。

コンピューター・ハッカー

『ウォーゲーム』なんて子どもだましさ!

英国エセックス大学で壮大な深夜ゲームに挑む世界の海賊たち



コンピューターのシステム破りに情熱を燃やす若者たちがいる。といっても、銀行のオンラインに仕掛けして一獲千金を狙う、なんていうケチな話ではない。この道でも先進国のアメリカではいま、深夜ひそかにコンピューターの国際通信網に忍び込み、英国のエセックス大学の機械で、同好の士と壮大なゲームを楽しむのが流行しているのだという。

朝日新聞経済部・原 淳二郎

伊藤素子事件以来、わが国でもコンピューター犯罪に世間の注目が集まるようになった。あの事件は、コンピューターをだませば、一瞬のうちに億という単位の巨額のお金をくすねることができる事実を世間に広く知らせた点で意味がある。しかし、彼女の容姿が人並み以上だったことや、裏で糸を引いた男への献身、海外逃亡といったドラマチックな材料がそろい過ぎて、かえってコンピューター犯罪としての側面が薄れたきらいがある。

その後発生した平和相互銀行事件の犯人男女二人組はいまだ行方がわからない。

これらの事件は、いずれも手口は幼稚でコンピューター犯罪には該当しない、という見方もある。が、あんなに幼稚な手口でもまんまと成功した犯人がいるのだから、もっとうまくやってすでに巨万の富を手に入れた犯人がいるのではないか。かりに犯人が見つかっても、銀行はコトを表ざたにしないから、世間の目に触れない。そんな噂が、マニアの間では本気でささやかれている。

わが国で初の本格的コンピューター犯罪といわれたのは「北海道銀行盗聴事件」である。オンラインの中を流れるキャッシュカードの暗証番号を盗聴、カードを偽造して他人の口座からお金を盗んだ、という事件だ。犯人は電電公社の職員で、通信にもコンピューターにも深い知識と経験を持っていた。

最初からお金を盗むことが目的だったわけではない。どうすればコンピューターシステムにもぐり込めるか、という知的好奇心を満たそうとしたところに犯罪のきっかけがあった。コンピューター犯罪は、こうした知的好奇心から起きた例が多い。

最近話題をまいた映画「ウォーゲーム」も、子どもたちの知的好奇心が偶発戦争を引き起こす、というシナリオだった。

▼システムへの侵入は「窃盗」罪

好奇心からコンピューターのシステム破りをする連中を、米国ではハッカーと呼ぶ。ハッカーたちは、銀行といわず、大学といわず、あらゆるコンピューターに忍び込み、中をのぞき見するのが趣味で、決して預金を盗んだり、コンピューターに蓄積されたデータを破壊したりすることを目的にしているわけではない。

ハッカーたちは、システム破りに成功したら、その事実を相手側に教えてやりたい、と思っている。「こうすればもっと信頼性の



核攻撃の司令部は地底深くにある。写真は、映画「ザ・デイ・アフター」に登場したミサイル発射サイト(上)と、現実の米戦略空軍司令部＝WWP

高いシステムにできるのに」。

でも、彼らはそれを口には出さない。システム破りをした事実が、相手側に知られたら、相手側はメンツにかけてもシステム破りの犯人を探し出し、警察につき出すに違いないからだ。

何も悪いことをしていなくても、システムに忍び込んだだけで、マシンタイム（コンピューターの使用料）の「窃盗」になる。犯人をあげれば、世間への見せしめになる。「システム破りをすれば、必ずつかまるほど、うちの信頼性は高い」と、逆宣伝に使われる恐れがある。ハッカーにいわせれば「知らない所で巨額の富をだれにも知られずに盗み出しているヤツは必ずいる」のだそうだ。

ホントに悪いことをしているハッカーを見つけ出すことはむずかしいが、善良なるハッカーはわが国にも大勢いる。ただ、コンピューター・ネットワークがわが国ではまだ発達していないから、あまり活躍する場がない、やはり、やるなら米国だ。そのひとりA君（一七）にコンピューターに忍び込む手口を教えてもらった。

まず開口一番、A君はいった。

「映画の『ウォーゲーム』なんて、みんなそっパチだよ。あんな手口でやったら、すぐバレて警察に捕まってしまうよ」

映画では、子どもたちが遊びで北米防空司令部（NORAD）のコンピューターとパソコンを接続し、ゲームのつもりで核戦争のボタンを押してしまうことになっているが、だいたいNORADのネットワークは、外部のネットワークとは接続されていないから、アクセスは絶対に不可能だというのだ。それにコンピューターに忍び込む時に必要なパスワードを見つけるために、何回もあてずっぽうでやると、その間に相手側に逆探知されてしまうから、トライアンドエラーのパスワード探しは危険この上ない。

「海賊たちの港」で情報を交換

ではどうやってコンピューターに忍び込むカギ、パスワードを入手するのか。防護の壁が厚いコンピューターシステムは、いくつものパスワードがないと、奥の方まで入り込めないものだ。その手口を解説する前に、米国のネットワーク社会の実態を紹介しておかなければならない。

米国では日本よりひと足早く、VAN（付加価値通信網＝76ページの記事参照）が実現し、それを利用してコンピューター同士の通信が自由自在にできるようになっている。

VANはただデータを送るだけでなく、一時蓄積する機能も持っている。ネットワークの中にだれでも見られる掲示板のような電子メールボックスがあり、パソコンからメッセージをそこに送ると、だれでもメッセージが読める。ネットワークの中に私書箱のようなメールボックスもあり、それは他人では読めない。

そんな機能を利用したら、メッセージによる公開討論会が開けるし、自分の好みの異性を見つけることだってできる。ジャスト・マイタイプが見つかれば、こんどは私書箱あてにラブレターを送ることもできる。昔、文通で恋が芽生え、結婚にゴールインしたカップルがいたが、電子メールが取り持つ縁で、ゴールインしたカップルも出ているそうだ。

一般人が使えるVANのほかに、企業内で利用している同様のネットワークは無数にある。その上、全米の大学コンピューターをつなぐネットもある。これは米軍が持っているネットワークが、事故や戦争で使いものにならなくなった時、いつでも代替できるようにとの目的で、大学に使わせているもので、機能は極めて高いとされる。ARPANETと呼ばれるネットワークで、ハッカーたちはこれをうまく利用するのが腕の見せどころらしい。しかし、ARPANETということば自体が彼らの間ではタブー。いつもFBI（連邦捜査局）が監視の目を光らせているから口に出すことさえやばい、ということのようだ。

こうしたネットワーク社会の中で、最近増えているのが「プレティンボード」と呼ばれる私設コンピューターセンター。電話回線をパソコンやミニコンにつないでおき、一日中スイッチをオンにしておく。その電話番号さえ知っていれば、だれでも私設コンピューターの中のメッセージが読めるし、メッセージを残すこともできる。

そんなプレティンボードで有名なのが、ボストンにある「パイレーツ・ハーバー」。名前の通り海賊たちの港で、ここではプログラムのコピーの仕方がわんさと私設コンピューターセンターに蓄積されている。もちろん、プログラムのコピーは違法だが、実際にコピーをするわけではなく、コピー方法をだれでも見られるようにしているだけだから、決して違法ではない。

海賊たちは、ここで情報を交換し、次から次へとコピー防止機能の付いたプログラムのコピー法を開発していく。開発した海賊たちは決して本名は名乗らない。皆あだ名やペンネームを使う。相手の本名を知る必要もないからだ。

こうしてコンピューターのプロたちは、いつの間にかグループを



大人にはとっつきの悪いコンピューターだが、子どもたちには好奇心をそそるオモチャにすぎない

形成していく。ハッカーたちもお互い顔も名前も知らないままに情報交換グループを組織している。この情報交換網を通して、パスワードの交換をする。ある人が自分のパスワードを他人と交換したら、他人のパスワードを元手にどんどんパスワードが増えていく。自分のを使わなくてもたまたま入手した他人のパスワードがあれば、やりようによってはいくらでもパスワードが入手できる。

A君は現在、パスワードを三つ持っている。三つでは自由自在というわけにはいかないが、かなりの所まで行ける。彼の場合、こうしたグループに最初から入れたわけではない。

そのきっかけはこうだ。英国のエセックス大学は、コンピューターを深夜の間だけ、学外にも開放している。日本からも国際電電のデータ通信用公衆回線を経由すれば、パソコンとつなげる。この大学は、深夜の時間帯に限って、コンピューターの中でいつも壮大なゲームを展開していることで有名だ。

そのゲームというのは、米国などで流行している「ダンジョン・アンド・ドラゴンズ」というゲームをコンピューターに移植したもので、大勢で遊べるのがミソ。本来のゲームは紙と鉛筆の遊びで、ひと口で説明するのはむずかしいが、プレーヤーが与えられた環境の中で、いかに立派に役割を果たすか、によってどんどん出世していくというゲーム。ルールは複雑で、コンピューターの中でやると、ルールに基づいた確率の計算などが素早くできるので、大規模なゲームにすることができる。

ところが、このゲームはその複雑さがハッカーたちの人気を集め、深夜のエセックス大学コンピューターはハッカーたちの集会場さながら。優秀なハッカーほどゲームの中でも出世の階級は上になる傾向がある、という。

A君はここでハッカーたちと出会い、友達になった。

▼おとり捜査もあるハッカー探し

では、入手したパスワードでどうシステム破りをするのか。という話になると、A君の口はとたんに重くなった。彼は善良なるハッカーなのだが、先に述べたように世間はハッカーたちを認めようとはしないからだ。それでも、具体的なことは全部伏せるから、という約束で聞き出した。その手口は——。

まず欧州の某国のB大学のコンピューターを呼び出す。そこから同じ大学の他学部のコンピューターを呼ぶ。そして再び元のコンピューターを呼び戻す。こうすると最初どこから呼び出されたのかがわからなくなる。つまり足跡を消すのだ。

そしてC大学の中継コンピューターを呼び出す。もちろんこの時は例のパスワードがいる。C大学は、例のARPANETにつながっているので、こんどは海を越えて米国のD大学コンピューターを呼び出す。もちろんD大学コンピューターに入るには、第二のパスワードがいる。さらにD大学内の目的のコンピューターに忍び込むには第三のパスワードを使う。

忍び込んで何をするか、といえば、そのコンピューターが記憶しているソフトを見て勉強したり、そのコンピューターの性能を使って、パソコンではできないプログラム作りをするだけだ。帰る時も慎重な配慮が必要になる。突然切ったりしたら、いろいろ複雑な経路をたどってきているから、向こう側におかしいと感づかれる。

米国では、こうしたシステム破りの犯人を探す専門の探偵がいる。その多くはハッカーからの転進だが、犯人割り出しの方法はハッカーの手口そのもの。おとり捜査まがいに、自ら偽名を使ってハッカーの仲間に入り、犯人の身元を少しずつ割り出していく。システムを破られたコンピューターの記憶ファイルを克明に調べ、犯人のコンピューターの使い方の特徴などからも割り出す、という。

だからハッカーはうかつに、誤

った方法での命令などを出すと、足がつく恐れもある。一般に開放されているVANなどを通じて、システムに忍び込むと、モニターされている可能性があるので、バレる恐れがある。

それでも、時間がたつに従って、システム破りは難しくなっていく、とA君は見る。防護の技術とハッカーの技術のいたちごっこのように見えるが、ハッカーたちのいい分を聞き入れるようになれば、確実に防護技術は完全なものに近づいていくからだ。

日本でも、国立大学がネットワークを作り、コンピューターの相互利用を進めているが、米国に比べてシステム破り対策はほとんどゼロに近い。ハッカーの手にかかればパスワードがなくても自由自在に忍び込める、という。だいいちパスワードの管理もズサンで、ある大学ではパスワードがごっそり学生に盗まれ、数カ月間気付かなかった例もある、といわれている。

コンピューター犯罪が起きても、その事実を隠したり、犯罪の中身より、犯人のプライバシーの方に関心を持つ傾向が強い日本では、まだ当分、ハッカーの天国が続くに違いない。

百万分の一秒で処理して二千年の仕事

多人数がコンピューターシステムを利用する場合は、まず自分の登録番号を打ち込み、さらにコンピューターが聞いてくるパスワードを入れなくてはならないのがふつうである。

「暗証番号」に頼るキャッシュカードのシステムのことを考えればわかるが、公衆データ通信網や、不特定多数の人が利用するデータベースシステムが実現するためには、システムの安全性、データの機密の保護などが守られなくてはならない。「電子郵便」が今日の郵便にとって代わるためには、その内容が第三者の目から守られなくてはならない。ここで重要な役割を帯びるのが「暗号」だ。

暗号の歴史は古く、二千年以上の歴史を持つ。

最も有名なのは「シーザー暗号」と呼ばれるものだ。一定の規則に従って文字をずらして使用して文章を書く。たとえば、ご存じ「IBM」の綴りを一文字ずつ前にずらせると「HAL」。「二〇〇一年宇宙の旅」という映画に出てきた計算機の名前だ。「IBMより進んでる」とのしゃれだったのだろう。

アルファベットは二十六文字しかないから、単純に数文字ずらせただけでは、すぐに解読されてしまう。そこで、順序を複雑に入れ替えてみたり、さまざまな方法がとられてきた。

それでも、文章が長ければ、言語学的な統計を援用し、音や単語の出現頻度などを手掛りに解読していくことができる。

もっとも安全なのは、文字の置き換えに使う乱数表を一回しか使わずに使い捨てる方式だ。

こうすれば、ほとんど解読不可能だ。

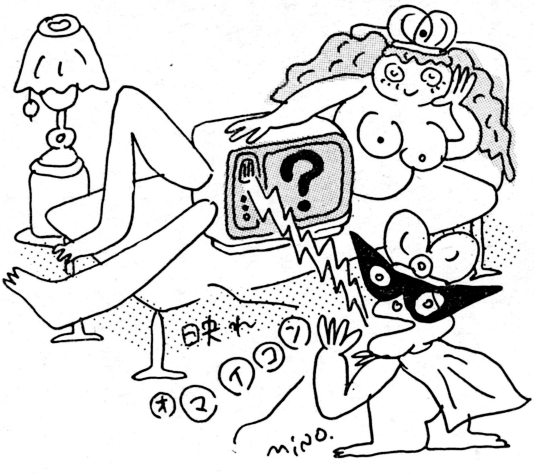
ただし、この方式をとる場合には、鍵になる乱数表が安全確実に、しかも頻繁に、送り手と受け手の間で交換されなくてはならない。現実的には、たとえば米ソ首脳間のホットラインぐらいにしか使えない。それにしても、「鍵」を運ぶ外交官はご苦労さんである。

日本よりコンピューター化が早く進み、それだけ早くから暗号の必要に迫られていた米国では、七七年にIBMが提案した暗号化方法を、商務省が規格として採用している。

この暗号解読に必要な鍵は五十六桁の二進数でできている。二の五十六乗は、おおよそ十の十七乗（一億でも十の八乗）。それだけの種類があると、一つの鍵を百万分の一秒というスピードでチェックしても、すべてをかたずけるのには、なんと二千年近くもかかる。どんなに計算機の演算速度が速くても、ちょっと追いつけない。

情報を交換する双方が鍵を持つと、その数は人数の二乗に比例して増える。これでは、とても、たいへんだ。そこで、最近注目されているものに「公開鍵方式」というのがある。暗号化の鍵は公開し、解読のための鍵だけを各自が持つようにするという方式である。これだと、鍵の数は人数分だけですむ。

七八年にマサチューセッツ工科大学の三人の研究者が提案した「RSA体系」という鍵は、素数であるかどうかの判定はできても、素因数分解には途方もない手間がかかるという、数学的な性質を利用したものだ。（広）



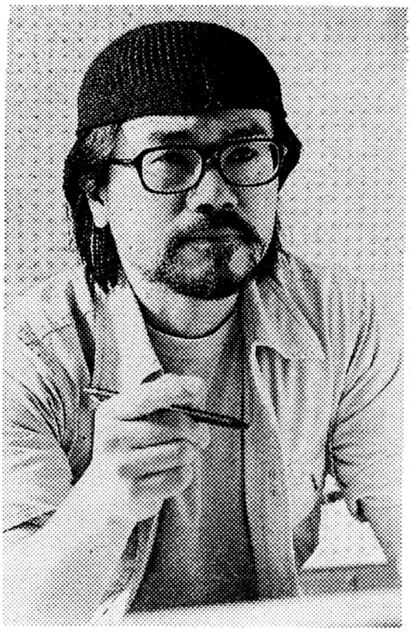
ちょっと暗号がちがうのよ

好/き/も/嫌/い/も/コ/ン/ピ/ュ/ー/タ/ー/

私のつきあい方

アニメを見ていると眠たくなる

松本　零士さん(46歳)　漫画家



私の漫画をアニメーションにするとき、一枚ずつ描くのはたいへんだから、コンピューターの力を借りてカットをつないでもらっています。操作は専門家まかせ。戦後の焼け野原で育った者に、コンピューターは苦痛です。

使ってみると、その威力には感心しますが、できあがってくる絵には、どうしても違和感を感じます。図形をみると、どことなくものたりない。もちろん私自身が描いた絵のようには見えるのですが、人間の手で描いた温かさがない、感情がこもっていない、そんなはがゆさを感じるのです。

やっぱり、コンピューターが人間の力を追い抜くことは、永遠にない、と思います。人間にも足りない点があるけど、コンピューターにも足りないところがある。バランスよく助け合っていくよりないんじゃないでしょうか。

コンピューターの力を借りたアニメーションには、もうひとつ、欠点があります。発光体で表示される面が多いため、一種の催眠術効果があって、ある時間みていると眠たくなってしまうのです。莫大なお金をかけて、せっかくいいものを作っても、見る人が眠ってしまったんでは、なんのためにやっているのかわかりませんよね。

ぼくと笑いと計算機の三角関係

高平　哲郎さん(37歳)　放送作家

こういう特集でぼくに依頼してくれたのは、ぼくとコンピューターのかかわりでなく、ぼくと笑いのかかわりというところからなのだろう。ぼくと笑いのかかわりに関しては、現在の仕事の六割と、生活の十割がそういうことなので、そういうことなんだろう。

で、ぼくとコンピューターという点は、原稿依頼者もほとんど諦めているに違いない。

ところがどうして……と開き直るほどのことでもないけど、ぼくのウチには、そこそこのパソコンと十四インチのモニターがある。バカにしちゃいけない。

そこまではいいんだけど、つまり「ぼくと笑い」と「ぼくとコンピューター」の関係は明白だが、ぼくと笑いとコンピューターの三角関係になると、なんだか分からなくなってくる。「ぼくと公衆電話」というテーマでも、「ぼくと酒」というテーマでも、なんらかの原稿は書けるとしても、いきなり「公衆電話と酒」といわれたって書けるもんじゃない。



こういう場合、コンピューターで笑いをつくれるかといった話をするのがいいんだろうけど、そんなことは、ぼくには分からない。作れるかもしれないけど作れないかもしれない。

ただし、いま、ぼくが面白いなと思っている笑いは無理かもしれない。

ここでいう笑いは、演者によって生じる笑いの話である。映



画でもテレビでもステージでも、台本がしっかりしているに越したことはないが、笑わせてくれるのは台本ではなく演者だと思っている。

ということは、演者の動きや、共演者との呼吸(いき)とかいったことは本人たちにしか管理できないわけで、コンピューターの介入するすきはないと思うのだ。

過去、面白かったデータをすべてインプットして上演したところで、それはその演者だったからおかしかったんじゃないのかな。

笑いとコンピューターを結びつけるとしたら、現在の頭の固そうなコンピューターと対決したとき、どうやって相手の抜けてるところを笑ってやれるかという興味しかない。

キーボードで落語人口をふやす

三遊亭　円丈さん(39歳)　落語家

いま、ぼくの持っているオリジナルソフトは、落語から始まって小噺(こばなし)、手品など六本。なぜ「パソコン落語」を始めたかというと、ある雑誌の仕事のためからなんです、企画倒れでポシャってしまいましたが。

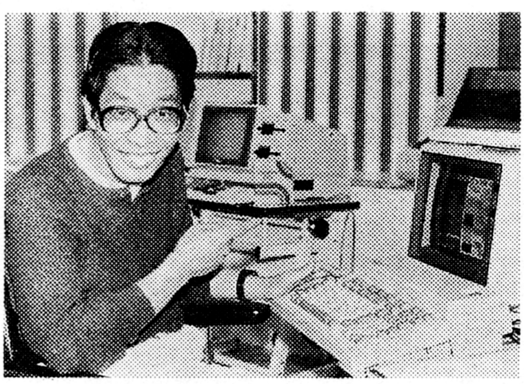
それが運命の出あい。ご覧のように、ぼくは賢いほうじゃないけど、ベーシックのプログラムなら、そのぼくだって、一年ほどで組めるようになるんです。

信じられないでしょうが、パソコン落語の古典中の古典になった「薬かん」のプログラムも自分で組みました。東京・池袋の西武百貨店で「アドベンチャー落語」と銘打って演(や)ったときにはバカ受けでした。おかげで人気も出て、まさに「パソコン様々」という感じです。でもね、これでもプログラムを組むときにはサッサーとはいかない。人並みに苦しむんですよ。

落語には「間」っていうのがあるでしょう。これがないと落語じゃない。しらけてしまう。だから、プログラマーの人に頼んでも、自分で考えたものの七割ほどのできにしかならない。でも、自分で組むと三十時間はかかるし……。

パソコン落語は亜流じゃないか、なんて言われますが、それでもいいんじゃないですか。新しい世代のお兄ちゃん、お姉ちゃんが面白がってくれて、落語の世界に興味を持ってくれれば。

これからも、落語人口の増加のために、どんどんキーボードをたたきまくるつもりです。



身軽なソロバンこそハイテック

浅田　彰さん(27歳)　京大助手



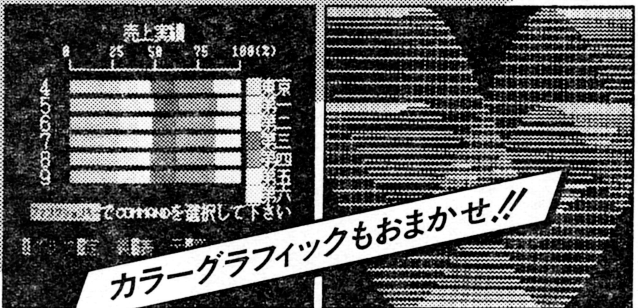
経済学部の学生時代、つまり七、八年前は、大型計量モデルを処理するコンピューターがハイテックなもので、パソコンは子供の玩具のようなもの、と思っていました。

しかし、肥大化したモデルのほうは、そのうちに硬直化して袋小路に入ってしまい、小規模なモデルが身軽でハイテックなものになっています。

つまり、ハイテックなものは、ゲームとしてアクセスできる、ソロバンに毛の生えたような小型パソコンでもいいじゃないか、などと思っているわけです。

2.初・中級者本科コース

ースが新登場!!



カラーグラフィックもおまかせ!!

MSX時代を先取りした本格派! 小・中学生からビジネスマン、OLまで早くも入学者殺到!!

- **●ビギナーでもらくらくマスターできる!**
- **●本格的なプログラミング技術が身につく!**
- **●眠っているパソコンが100%活かせる!**

MSX時代を迎え、パソコンのレッスン熱は高まるばかり――。が、市販の入門書による独習、パソコン教室での短期速習といったやり方では、せいぜいBASICの命令語の意味が理解できる程度で、結局はあきらめてしまうというのが現実のようだ。そこで紹介したいのが、ビギナーから中級者までそれぞれの目的に合わせて効果的に学べる、通信教育システムの画期的な《パソコンBASIC講座》だ。

両コースともわかりやすいテキストを用意。しかも専門家が個別指導!

《パソコンBASIC講座》には、機器を持っていない初心者向けの**入門コース**、機器を持っている初心者から中級者までを対象にする**本科コース**とがあります。入門コースでは機器の操作に慣れ、BASICの基本文法を身につけることを、本科コースではBASIC文法からプログラミング技術、グラフィック手法まで総合的にマスターすることを目標にしています。

●楽しいレッスンで完全理解!!

二つのコースそれぞれに〝パソコンのレッスン指導書としてはわが国で最高のもの!〟と専門家も絶讃する、わかりやすい図解式テキストが用意してあります。この本格的な指導書を読み、**実際にパソコンを動かしながら楽しくレッスンし、学習内容を100%理解できるのです。**しかも専門家があなたのレッスン・ペースに合わせて、きめ細かく個別指導してくれるので、どなたでもスムーズに技能アップしていけます。また、わからないことは随時質問でき、途中で行きずまったりすることもありません。

詳しい案内書 無料送呈中!

今すぐ左のハガキをポストへ!!

パソコン学習 **最新事情!!**

2つのコ

1.初心者入門コース

パソコン

BASIC講座

●コース別学習でついに
パソコンのマスターが
やさしくなった!!

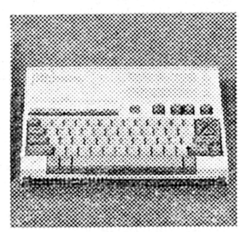
くわしい案内資料

無料送呈

右のハガキを今すぐポストへ!!

初心者 入門コース

パソコン操作法、BASICの基礎がやさしくあなたのものに!!



日立のパソコンH1をセット!

★機器付きの完全教材セット!

日立の最新鋭機・H1〈統一規格MSXマシーン〉をセットした、入門者向けの完全教材を用意。何の準備もせずに、ただちにらくらくレッスンが始められます。

★楽しいテープ・レッスン!

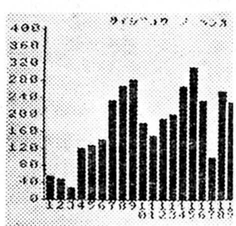
「キーボード・レッスン」、「おもしろプログラム」の二本のソフトテープが付いているので、遊び感覚で楽しみながら、キーボードの操作法、ソフトテープの使い方などがやさしく、自然に身につけられます。

★BASICの基本をマスター!

これまでにないステップ式の、効果満点の新しいレッスン指導法を採用。ごく短期間のマイペースレッスンで、パソコンの基礎知識からBASICの基本文法まで、どなたでも無理なく完全マスターできます。

初・中級者 本科コース

プログラムが自由に組め、コンピュータグラフィックも思いのまま!!



ビジネス・グラフもカンタンに!

★プログラム設計法まで学べる!

BASICの基本から高度な文法までやさしく理解できるのはもちろん、本格的なプログラミング技術がしっかりと身につけられます。ですから、オリジナル・プログラムがどんどん組めるようになり、パソコンの100%活用が必ず実現できます。

★グラフィック手法も身につく!

直線・円や絵の描き方、キャラクターの動かし方など、コンピュータ・グラフィックのテクニックがやさしくマスターでき、あの色鮮やかな立体画像があなたもカンタンに描けるようになります。

★グラフ・表も作成できるように!

ビジネスにそのまま活用できる折れ線・棒・円などのグラフとさまざまな表がラクに作成でき、オフィスのパソコンが思いのままに使いこなせるようになります。

座談会

で頭脳をむだづかいするな



辻井潤一(35歳)
京都大学工学部助教授



パソコンの展示場は〝無料ゲームセンター〟(東京・秋葉原の電気街で)

「買ってはみたけど使えない。これはおかしい」というあたりから、よく、「現在のパソコンは、まだ欠陥商品ではないのか」という声を聞く。では、「究極のパソコンとはどんなものになるのか。世界の注目を集めている「第五世代コンピューター」の開発研究に携わる若手学者四人に話し合っていただいた。

カット・大竹　伸一

――まず、みなさんが関係している「第五世代コンピューター」の研究のことからうかがいたいと思うのですが。

所　ぼくの専門は計算機アーキテクチャーなんですが、いままでの計算機は数値計算にむいていた。人間よりも、はるかに速い。ところが、その性能が上がってきてみると、人間がやっていること、つまり、数値計算ではなくて、知識の処理を計算機にやらせるにはどうしたらいいか、新しい計算機はどうあるべきかということが問題になってきた。「第五世代コンピューター」に関する研究はそこから始まったわけです

そういう研究は、欧米の国々でも、ずっと以前から行われてきた。それでも、計算機システム全体、ハードからソフト、アプリケーションまで含んだものに関してやろうというのは、世界でも初めてのことなんです。

――模倣追随が得意な日本で、どうして、そんな研究が走り出したんでしょう。

古川　「第五世代コンピューター」というのは、通産省で生まれたんです。貿易摩擦などの問題が生じて、将来とも技術導入に頼っていくのは困難だということがわかってきた。これからは、国内で新しい技術を育て、それを飯のタネにしていく方向に転換していかなくてはならない、と考えたのが理由のひとつではないでしょうか。ただ、計算機の中身についてはわかりませんから、最初は、単に新しい原理に基づいた計算機を作る、ということだったんです。数値計算を得意とする現在のものが「**フォン・ノイマン型**」と呼ばれているのに対し、「非フォン・ノイマン」ということだった。それが、われわれが中身を入れていくに従って、現在の形に変わってきた。

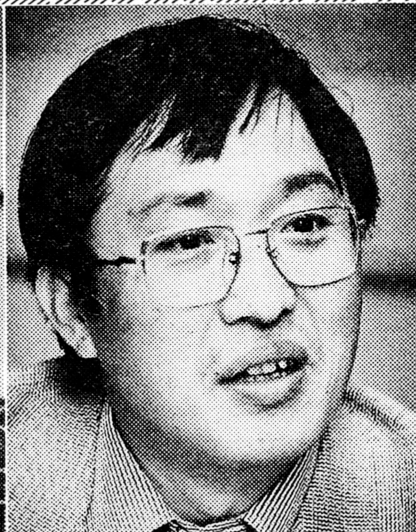
辻井　人間が即座にできることが、計算機だと、ものすごく遅い。たとえば、どれが主語でどれが目的語で、というようなことを決めるのに、超大型計算機を使って三十秒も一分もかかったりするのは、おかしいのではないかという感じが、人工知能とか自然言語処理を研究しているぼくたちの間にもあった。人間の場合だと、数値に置き換えられないような処理が大きなウエートを占めているわけです。ところが、いまの計算機にそれ

週刊朝日 '84.7.5

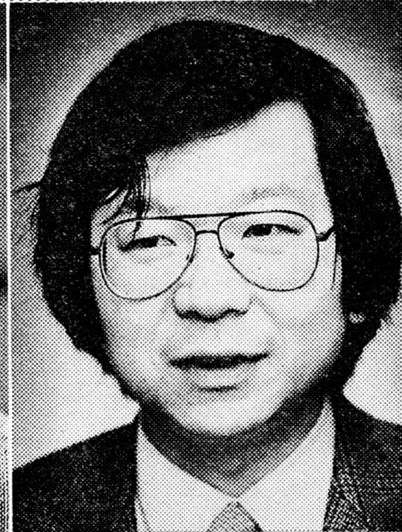
「第五世代」研究者
「マイコン少年よ、BASIC



米沢 明憲(36歳)
東京工業大学理学部助教授



古川 康一(41歳)
新世代コンピューター技術開発機構第二研究室長



所 真理雄(37歳)
慶応大学理工学部助教授

をやらそうとすると、極端に非能率的になる。その理由のひとつは人間の知能の原理がわかっていないことにもあるんですが、それにしても、そのへんをなんとか改めようというので、「第五世代」が出てきているんだと思います。

古川　ぼくの専門は「推論機構」ということになるんですが、要するに、人間のいろいろな思考活動の大部分は数値計算ではなくて、概念の操作なんですね。買い物のおつりを考えたりするときには数値計算が必要なんだけど、日常的には、数値計算ではなくて、論理を積み重ねて結論を出したりしている。

——ちょっと待ってください。概念の処理というのは……。

古川　概念というのはなにかといいますと、自分はだれとだれの子どもである、お兄ちゃんはだれとだれの子どもで、親が同じだから「兄弟」だと、いちばん単純な例ではそういうことでしょうね。そのように関連づけられ、構造化されたあるデータがあって、その構造の一部分を切り取ったり、あるいは二つの構造から別の新しい構造を作ったりするというのが、計算機の言葉でいうと「**リスト処理**」なんです。

——いままでの計算機では、概念の操作はできない？

古川　そうではなくても、概念の操作には重点を置いていなかった。重点の置きかたによって、計算機の作りかたは当然違ってきて、リスト処理に都合のいい機械、言語、アプリケーションをひっくるめて「第五世代コンピューター」というふうにデザインしたわけです。

——それで説明は完璧ですか。

辻井　完璧に近いですね。

米沢　初めてわかったような気がする。(笑い)

所　「第五世代」のことを考えると、「究極のパソコン」というのは、数値計算と知識処理の両方ができないといけないんでしょうね。

ものとものとの「関係」も計算できる

——「第五世代」には、数値計算ができないんですか。

所　できないんです。というか、ウエートを置いていない。

——ちょっとくっつけるというわけにはいかないんですか。

所　いきます。考えるほうを「第五世代」がやって、いままでの計算機を奴隷として使って数値計算をさせれば、両方できるわけです。

古川　「第五世代」の研究には、ほかにも、自然言語処理とか、そういうもの



現在のパソコンは欠陥商品…!?

が入ってくる。最初に人間がしゃべった言葉というのは、なんの構造もない記号の列ですが、人間が理解する過程は「主語はここで述語はここ、修飾関係はこうなっている」というふうに、それを構造物に組み立てている。そういう基本的なところに、リスト処理が重要なんです。

——米沢先生の専門は人工知能とソフトウエア基礎論ということですが、現在のパソコンについてのお考えは？

米沢　パソコンというと、すぐBASIC（ベーシック）という言語が頭に浮かんでくるんですが、ぼくは、若い人がこういう言語で頭を無駄遣いするのはもったいないな、と思ってしまうんです。大学に入りたての学生にコンピューターを触らせると、「パソコンのほうが使いやすい。パソコンに入れたほうが、もっといいことができる」なんていわれたりして、ガクッとくる。

所　ゲームをやって、BASICでちょこっとコンピューターをいじったくらいで、「ぼくはパソコン坊やだよ」「マイコン少年だよ」というのは、すごく手に負えない。とくに、計算機のプロになるためには、百害あって一利なしだね。

辻井　へんにマイコンに没頭していると、計算機の専門家になりにくいということはありますね。

古川　ぼくは、パソコンって、触ったことない。あ、このあいだ触りました。ゲームをやったんだ。「ロードランナー」。あれで触ったことになるんだったら、三分間くらいは触りました。ゲームとしては、信じられないくらいよくできていたね。

——ゲームをなさったことがあるのは古川先生だけですか。

辻井　ぼくもありますよ。すごいな、と思ったのはフリッパーというのかな、パチンコみたいなゲーム。ものすごく自然にボールが動くのね。ゲームとして面白いというよりも、作った人はすごいな、という感じがしましたね。

所　最近やって、これが二、三万円で買えるのかと驚いたのはテニスゲームですね。コートを上から撮っていて、ポンと打った球が上に上がると、ウワーッと大きくなるんですね。打つ角度で、左側とかストレートとか、全部出る。

米沢　でも、そういうのもパソコンっていうの？

所　ゲームマシンか。

米沢　ぼくは全然やったことない。BASICはやったことあるけど。

辻井　ところで、いわゆる簡易ソフト、マルチプランみたいなの、使ったことありますか？

所　遊んだことはある。われわれが使うと、この先、こういうことをやりたいなと思ってしまうからだめなんだね。

辻井　家計簿なんかなら、あれで処理できる。

古川　でも、家計簿をつけない人もいるからね。うちはつけてない。

辻井　うちも、つけてない。

米沢　うちは、つけてもしようがない。

「欠陥商品」ともいわれるBASIC

——みなさんの家庭で、コンピューターの役は奥さんがしてくれていることはわかりました。さきほど、所先生から、いわゆる「パソコン少年」批判があったのですが、どうしてでしょうか。

米沢　若い人たちが、BASICの持つ原始的な概念ですべてを組み直して思考するというクセにはまってしまうことが心配なんです。

古川　BASICというのは、現在の計算機の構造に引っ張られて作られている言語だから、便利な点も多いんです

が、かならずしも使う人間の側に合った言語ではない。いわば、一種の欠陥商品なんです。

辻井　いまの計算機を動かすための技術的な制約がそのまま出ていて、非本質的な概念がいっぱい入っているからね。ただ「計算機が使えればいい」ということで、あんまり早くから、いまの計算機技術で固定された部分をパッと入れるというのは、ものすごく害がある。小学校でBASICを教えるというようなことには、絶対に反対ですね。

米沢　教育改革とかいって、それに便乗して「早くコンピューターを教えましょう」と、BASIC教育がされるようになったりしたら、最悪だね。

――子供たちはパソコンなんか触らないほうがいい、ということなんでしょうか。

所　ちょっと違うんです。BASICというのは、ある意味ではよくできていて、けっこう使える言語なんです、わかってて使えば。本質的な問題は、教えられたものに対して不満を持つか持たないか、改良する気があるかないかということです。

ゲームに熱中する時期があってもいい。そこから、自分でこのゲームを作るにはどうしたらいいかとか、このゲームを変えて自分なりのゲームを作るにはどうしたらいいか、と考えるようになるならいい。そこで埋もれてしまうかどうかが分かれ道です。

――子供を育てる側の問題、というわけですか。

所　そうです。たとえば四十人のクラスでBASICを教えていて、「先生、これができないけど、どうしたらいいんですか」といわれたときに、「BASICではここまでが限界なんだ。それをやりたければ、こういう言語があるから使いなさい」という先生がいればいい。

パソコンというのは、技術的にみたら、相対的に、かなり安いもののほうに入ると思うんです。だから問題は、それをどう使うかという人間の側の問題になる。

辻井　そうかなぁ。小学校の初めのころからBASICで教えたりしたら、へんなクセがついて、ほんとうに大切な部分を見失ってしまったりするんじゃないかと思うんですよ。たとえば、「第五世代コンピューター」とも関係しますが、計算というのは数だけでやるんじゃなくて、記号にも計算という概念があるんだとか……。

葛藤の原因は異星人のような計算機

所　その前に、現在のパソコンについてですが、ぼくは、ユーザーとプログラマーとに分けて考えたほうがいいと思うんですよ。作る人と、買って利用する人。

利用者のほうからいうと、結構安く手に入るようになったな、と感激しますね。六〇年代の終わりに、われわれが大学で計算機を始めようとしたころの計算機は記憶容量が一六キロバイトとか六四キロバイトで、それでも「わあ、すごいな」といって手をたたいていた。それと同じくらいのものが、二、三十万円で買えるというのは驚異的ですね。

もう一つ、BASICについていえば、BASICでしか動かないパソコンを買ってしまうと、別のことをやろうとしてもBASICでしか動かないから、十倍も遅い計算機をつかっているのと同じことになる。だけど、最近はほかのさまざまな言語でも動くものが出てきていますから、まあ、われわれが大学生のころにいじったものと比べれば、かなりいいんじゃないんでしょうか。さきほどもいいましたが、問題はいい教育者、いい先生がいるかどうかということでしょう。

米沢　だけど、なんでパソコンを使うのかな、そんなに使いたいものじゃないと思うんですが。

所　教育に使うと、効果的ですね。威力を発揮するのはシミュレーション。自分がやっていないことでも、疑似体験、模擬体験をさせてくれる。たとえば人工衛星がどうして衛星として宇宙空間に停止するかというのは、実験装置を作って説明するわけにはいかないけど、これくらいの加速度をここで加えればこうなる、というのを絵にして表示させることができる。これは、もう、ゲームと同じようなもんです。

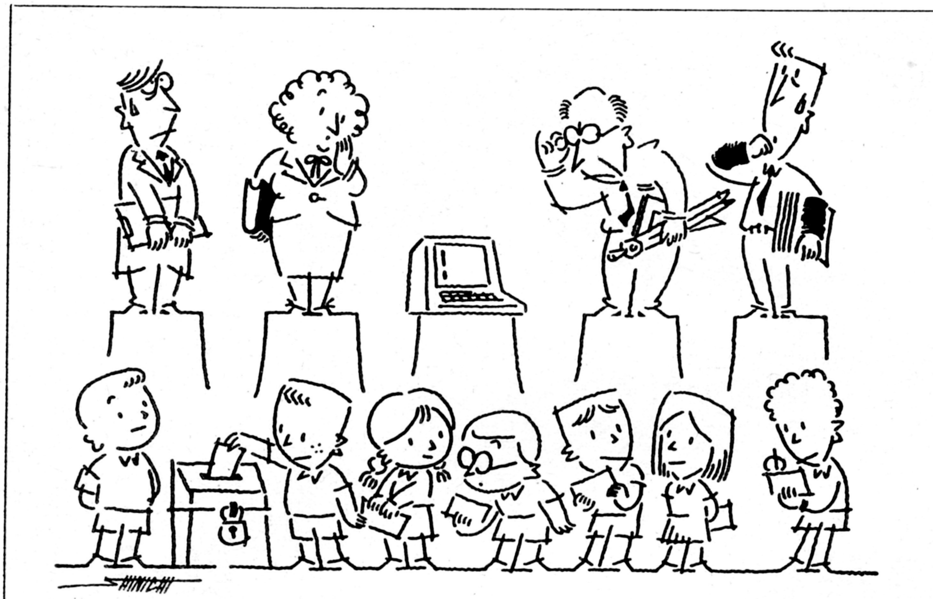
古川　そんなソフトがあるんですか。

所　どこかにはあると思います。任天堂では売ってないだろうけど（笑い）。いわゆる原理を理解するためには、ハード的には、現在のパソコンでも足りる。進度に合わせた学習用のソフトがあれば学校でも家でも使うでしょう。お父さんやお母さんも、興味があったら使うでしょう。たとえば、マージャン必勝法はどうやって勉強するか、とかね。ちょっと例がよくないけど。（笑い）

――子供の教育をコンピューターに任せていいのか、という不安はありますが。

所　そこいらへんが、一般的にコンピューター・アレルギーといわれるところだと思うんです。コンピューターが人間に代わる、という恐怖心がある。いままでのコンピューター教育が、あまり評価されずにきた理由は、選択肢を選ばせることしかやってこなかったからです。

辻井　過剰反応ですね。現在の計算機が社会に入って葛藤を起こしているのは、人間的な能力を持っているからでは



ボクらにだって“選ぶ権利”はある

なくて、完全な異星人みたいな形で入りこんでいるからです。問題はそこにあるのであって、計算機が教育環境を豊かにする可能性とは別だと思います。道具として割り切れば、相当な可能性がある。

古川　親たちはベストの教育を求めている。しかし、すべての先生が教育者としての資質を備えているかというと、どうも、そうではない。となると、ほんとうの意味での教育の専門家が作ったプログラムが用意できれば、子供たちの教育は、それに委ねたほうがいいかもしれない。

所　生徒は先生を選べないけど、コンピューターのプログラム相手なら、自分に適切なものを選べるかもしれない。

辻井　計算機は教科書を変える、という気がする。たとえば、世界史の授業だって、映像をたくさん取り入れて、ずっと楽しいものにすることができる。

所　単なるビデオと違うところは、見る側との質疑応答が可能だということだね。加速度をこう変えたらこうなるとか。

米沢　教科書とか参考書はこのソフトを使う、ということになるでしょうね。

——参考書までですか？

米沢　そう。漢文だって、こう読むと「違ってます」というとか、いくらでもシミュレーションはできるから。

辻井　習っている人間が、自分の程度に合わせて自由に画面の選択をできるような感じになったら、とても使いやすいものになりますね。

そのためには、パソコンの機能もいわゆるスーパーパソコンみたいになる必要があると思うけど。

所　いまの値段で三千万円くらいの計算機が一人で使えるようになればいいね。それも、五年くらいの間には実現可能だね。

計算機をやる前にやりたい仕事を持て

——それでは、いま三千万円の機械は買わないで、五年待ったほうが賢いというわけですか。

所　ぼくは、そう思いますね。五年で十分の一にはなるでしょう。

古川　計算機が安くなったとしても、ソフトの問題は？

所　超大型も使えるというのなら、結構ソフトもあるでしょう。

辻井　教育の間口が広がって、つまり、子どもに教えるのではなくて、大人が自分の興味に応じて利用するという環境もできてくる。

所　確実に使えるのは企業での社員教育ですね。一種のエキスパートを養成するとなると、先生は多くない。まず計算機を使って教えておいて、あとで先生がキメ細かく補足する。これは人を雇うよりも絶対に安上がりですから。

古川　やることも決まっている。

所　受ける側のレベルも一定しているし、覚えないわけにはいかないからやりやすい。

——ところで、みなさんご自身のお子さんの教育は？

古川　上の子は六年ですから欲しがっているんですが、理由を聞くと、ゲームをやりたいだけなんですね。だから、買わないことにしています。目に悪いし、頭の無駄遣いという気がするんです。

——これから先も触らせない？

古川　それは問題かも知れませんね。いま、ゲームがものすごくうまい、たいへん面白い人種がふえていることは確かなんですね。いろんなところに神経をいきわたらせて注意できる。たいへん面白い種類の人間だと思う。けれど、思考の形態が、その場かぎりのような気がす

る。
所　創造的ではないね、応用力はあるかもしれませんが。
古川　そうそう。状況を判断して即座に行動できるけれど、つくりだす能力とは違う。
米沢　反射神経だけの問題でしょう。
所　上は女の子だからか興味を示さないですが、下の一年の男の子は、日曜に研究室に連れて行くと、絵をかいたりして、けっこう遊んでいますね。
辻井　ぼくはあんまり計算機をなぶらせたくないですね。仕事を計算機でするという以前に、どういう仕事をしたいかということを持つような人間にしたい。高校に入ってから、興味をもったらやらせる、ということでいいんじゃないかな。まあ、まだ二歳と八カ月ですから。
米沢　うちも興味を持てばやらせるだろうけど、まだ三つだから。実際、計算機のことを勉強するとか、そういうことは、あんまりさせたくないな。
――自動車にたとえると、現在のパソコンは、どの程度のところに位置しているんでしょうか。
所　かなりいってると思います。サニーかカローラくらい。
古川　個人用の大衆車のレベルには達しているだろうな。値段的にも、わりと釣り合っている。
所　フロッピーがつながって、BASIC以外の言語でも走るというのを買えば、そんなにひどくはないんじゃないかな。問題は二、三万円で汎用のものを買おうなんて考える人にあるんじゃないかな。リアルな映像をリアルタイムで動かそうとすると、セットで百万円程度するパソコンでも足りない。記憶容量についても、処理速度についても百倍くらいの性能が必要なわけです。そういうものも、実験的には作られています。ゼロックス社のパロアルト研究所で作ってきた「アルト」だとか、「ドルフィン」だとか。最後に出た「ドラド」というやつは、本体がタンス一竿か二竿くらいもあるやつだけれど、ほんとうに百倍速くて百倍大きい。それでも、ほんとうの意味での「究極のパソコン」には、さらに十倍、百倍の能力を要求されるかもしれません。

論理的な考え方さえ持っていれば安心

辻井　ソフトも大切ですね。いまの計算機は、技術が連続的ではなくて、どんどん新しいシステムが出てきて、そのつど違うことを覚えないといけないから、ものすごく使いにくい。そんなことは覚えなくても使えるようになってくれないと。計算機がふつうの言葉で使える、人間の身になって動いてくれる、そのためのソフトが欲しいですね。そのためには、いま所さんがおっしゃったようなハードも必要なんですが。
米沢　ただ、通信機能さえあれば、電話の回線を通して大きな計算機を使うことができるわけです。郵政省の規制の問題がありますけど、技術的にはまったく問題がない。家の外のデータベースが自由に使えるようになれば、それほどぜいたくな機械をみんなが持つ必要はなくなるでしょう。
所　五年か十年後にはパソコンがデータ通信システムの端末として、電話機の代わりに備えるべき必需品になるでしょうね。端末を使って友達の家に電話する。留守なら……。
――なんで端末でなくてはいけないんですか。いまの電話で不自由は感じていませんが。
所　たとえば、突然、明日の遠足が中止になったというとき、学校の先生が全員に電話してたんじゃたいへんだから、たいていは緊急通信網とかいうのを使って、何人かが順送りで電話していく。それでも、留守の人がいたり、余計なことまで話し込む人がいたりで、用件は「遠足が取りやめになった」ということだけでも、簡単には終わらない。全員に伝わったかを確認するには、相当な時間がかかるわけです。それが、データ通信システムを利用すれば、全員に自動的に電話を送って、相手に届いたかどうかの確認も取れるようになる。
――われわれ中年は、寝て待っていればいいのでしょうか。
米沢　自分でプログラミングをしようとか、そういうことを考えないなら、大丈夫でしょう。
――子どもについていけないという心配は?
辻井　新しいことを吸収する人でないと使えないというのは、ほんとうのメディアになりきっていないわけで……。
所　子どもに対して大人は、論理的な思考さえ持っていれば、どんな時代になっても乗り遅れない。そういうパーソナル・コンピューターでなければだめだし、そうあるべきですよね。

パソコンの年度別出荷実績・予測　(金額単位:百万円)

年度	総出荷台数	金額	輸出台数
53(実績)	9,976	5,979	833
54(〃)	46,402	15,949	10,053
55(〃)	110,610	33,679	16,836
56(〃)	287,759	107,019	53,425
57(〃)	762,166	231,352	79,115
58(〃)	1,141,079	341,602	256,112
59(予測)	1,837,000	419,067	405,000
60(〃)	2,466,000	522,707	571,000
61(〃)	3,175,000	601,877	759,000
62(〃)	3,812,000	770,900	1,004,000

日本電子工業振興協会調べ

「VAN」が新聞に襲いかかる日

ム機からニュースの運び屋に変身



イギリスの著名な科学評論家ナイジェル・コールダー氏は、「二十年後、西暦二〇〇四年には、従来の新聞は、なくなっているかもしれない」という予測を述べている。ニューメディアが、これから急速に発展し、そのため、紙に印刷され、人手で各家庭に配達される新聞は、時代遅れになっているかもしれない、というのである。この予測は、はたして当たるのか――。

――朝日新聞調査研究室・木村　繁

コールダー氏は、いまは、独立した科学評論家だが、一九六〇年代にはイギリスの科学週刊誌「ニューサイエンティスト」の編集長を務めていた。彼は、一九六四年に「一九八四年の世界」という連載記事を同誌にのせた。世界の著名な科学者や行政家たちに、二十年後の世界について、さまざまな予測を書いてもらい、毎週、掲載したのである。

このとき、予測の対象とした一九八四年が、実際にやってきた。そこで、コールダー氏は、かつての予測が当たっていたかどうかを検討しながら、こんどは、さらに二十年後の二〇〇四年に世界がどうなっているかを新鋭コンピューターとの対話という形を借りてつづったのだ。それが「一九八四・アンド・アフター」という本だ。

全世界のほとんどすべての文献を読んで記憶しているオブライエンと呼ばれるコンピューターが、二十年前の予測を記憶装置のなかから引き出し、それについて著者のコールダー氏が論評を加える。その一節を、次に引用してみよう。

☆　☆　☆

オブライエン　まず、イギリスの金属学者フィニストンが、一九六四年に書いた一九八四年の予測を引用しましょう。

「もし、テレビとラジオが、確立された備品の一部として家庭に『配管』されたとしても、驚くにはあたらない。プログラムの範囲は、人工衛星、ケーブル、録音、録画によって拡大されるだろう」

コールダー　大当たりだね。

オ　もう一度、フィニストンの文献です。

「本は知的な学習のための主な素材として生き残るだろう。……新聞は配達され続け、多色刷りの新聞が当たりまえになるだろう」

コ　いま、フィニストンは「自分の予測ほどには新聞にカラーが使われていない」といっている。しかし、新聞についての、彼の注意深い、したがって正確な予測を、「一九八四年の世界」のなかで、新聞人のジラード・バリー卿が述べた予測とを比較してみると、おもしろい。

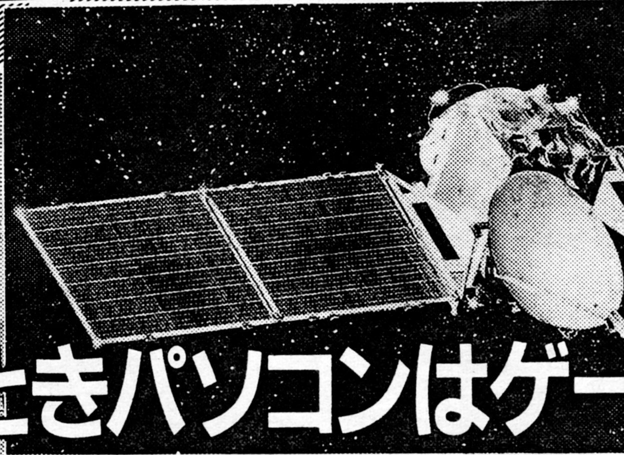
新聞配達は途方もない時代錯誤

オ　バリー卿の予測は次のような内容でした。

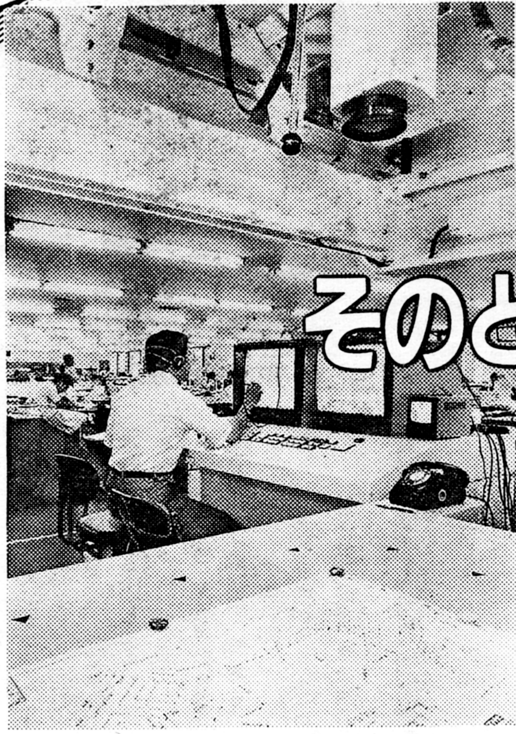
「車で配達される新聞は途方もない時代錯誤となるだろう。人々は情報を、たぶん、テレビの画面や壁かけパネル、個人用のテレタイプで受け取るようになるだろう」

コ　これは、ばかげた予測ではなかった。ほんのわずかだけれども、現実に、テレビ画面で文字形

近未来予測 ニューメディア



そのときパソコンはゲー



写真は右から、新しいデータ通信サービス網用の電話交換機、実験用放送衛星「ゆり」（想像図）、三菱重工の「音声画像通信システム」

式の情報を受け取っている人々がいる。従来の新聞はなくなる、というバリー卿の予測は、一九八四年に関しては、明らかにまちがっていた。しかし、二〇〇四年に関してなら、正しいかもしれない。

☆　☆　☆

この一節で分かるように、二十年前にも、「新聞はなくなる」と予測した人がいた。しかし、新聞は、いまも生き残っている。一九六〇年代からいわれてきた「情報革新の波」が、予測ほどには早くやってこなかったからである。しかし、その波は、いま、まさに、私たちの身辺へと急速に押し寄せつつある。

いま、多くの人たちが、競うようにして、パソコンやワープロを買い入れているが、それは、「情報革新の波」の、一つの兆候である。

いまのところ、パソコンは、どこの家庭でも、たいていは、子供のゲームマシンとしてしか使われていないし、ワープロは、事務的文書の作成に、いささか役立っている程度にすぎない。

そのパソコンやワープロが、やがて、家庭にニュースを運びこむ「新兵器」に変わるのである。これは、もう、予測というより現実である。

いま、国会で審議中の電気通信事業法が成立すれば、来年の四月一日から、パソコンやワープロを電話線で結ぶ事業が始まるはずである。

☆　☆　☆

そのような事業は、**VAN（付加価値通信網）**と呼ばれている。すでにご存じのかたも多いと思うが、VANとは「バリュー・アディッド・ネットワーク」という英語の頭文字をつないだものだ。

問題はここから先で、

「付加価値って、いったい何なのかしら……」

と、たいていの人が、首をかしげる。

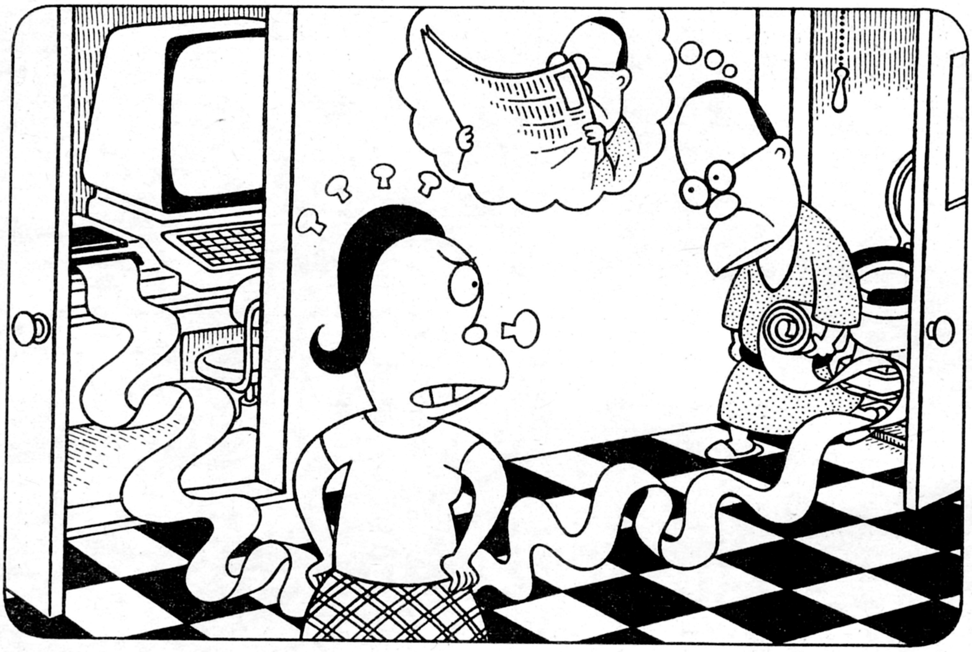
「付加価値」がどうのこうの、という議論はともかくとして、VANをひらたくいってしまえば「コンピューター・ネットワーク」のことである。

いま、ふつうの家庭のパソコンやワープロは、それぞれ単独に、孤独に使われていて、外の世界とはまったく交渉がない。

しかし、VANが始まれば、各家庭のパソコンやワープロは、たがいに電話線で結ばれ、おたがいに会話（情報の交換）を交わすようになる。いや、それどころか、通信社や証券会社、銀行、交通公社などの大型コンピューターとも自由自在に対話できるようになるのである。

☆　☆　☆

いま、私たちは、パソコンやワープロを買うときに、どこのメーカーの製品にしようか、どの機種にしようか、と大いに迷う。ホビー用のパソコンに関してはMSXという、ソフトを共有する規格のものも出てきているが、基本的にはメーカーが違えば、操作の方法もソフトも違う。同じメーカーのものでも、同じソフトが使えない



え・草原　タカオ

ことすら、しばしばあるのだ。だから、友だちが、おもしろいゲームのソフトを持っていて、

「このソフト、君に貸してあげようか」

といってくれても、どうしようもないことが多いのである。

しかし、VANの場合は、そうではない。VANの会社が、大型や中型のコンピューターを持っていて、そのコンピューターが、メーカーや機種の違うパソコンやワープロの間にたって、おたがいに会話ができるようにしてくれるのである。

いってみれば、VAN会社の仕事の第一は、「通訳業」である。パソコンやワープロが使っている「言葉」は、メーカーや機種によって、それぞれ違うが、VAN会社は、〝外国語〟や〝方言〟を〝標準語〟に翻訳して、おたがいに話が通じるようにするのである。

だから、どこのメーカーの、どの機種のパソコンやワープロを持っていても、VANには加入することができる。

☆　☆　☆

VANにはいれば、具体的にはどんなことができるのか。ここでは、アメリカの例をみるのが、てっとり早い。

四人離れて「在宅麻雀」はいかが

アメリカには、すでに、コンピュサーブ社、ザ・ソース社、デルファイ社という三つの一般家庭向けVAN会社がある。

そのうち、いま最大なのはコンピュサーブ社である。この会社はオハイオ州コロンバスに本社がある。現在の契約世帯は八万六千で、目下、毎週千五百のわりで増えつつある、という。

第二位のザ・ソース社は、雑誌のリーダーズ・ダイジェスト社の子会社で、バージニア州マックリーンに本社がある。この会社の契約世帯は四万八千で、毎週の増加数は約九百である。

第三位のデルファイ社は、ゼネラル・ビデオテックス社の子会社で、最近、創立されたばかりである。本社はマサチューセッツ州ケンブリッジにあり、契約世帯は、まだ千四百、毎週の契約増加数は六十ほどである。

いま、あなたがコンピュサーブ社に加入したい、と仮定しよう。あなたは、最初に入会金四十ドル(約九千二百円)を払い込む。手続きがすむと、コンピュサーブ社から、電話帳に似たものが送られてくる。それには、加入者たちの識別番号や、大型コンピューターの利用のための手引きなどが書いてある。

だれかとコンピューターで話をしたい場合は、まず、電話と同じように、通信を交わしたい相手の識別番号を調べる。そして、自分のパソコンで、その番号をたたく。するとVAN会社の大型コンピューターが、ちょうど電話の交換機のような役目をはたして、相手のパソコンを呼び出してくれる。そこで、ワープロと同様に、キーをたたいて通信文を送る。

もし相手の人が自宅にいれば、パソコンの「ピピーッ」という呼び出し音に気づいて、すぐにパソコンのキーをたたいて応答してくれるだろう。もし留守ならば、相手のパソコンに通信文を打ち込んでおくこともできる。帰宅したら、その通信文を読み、パソコンのキーをたたいて返事をくれるに違いない。

このような、パソコンによる手紙のやりとりは「電子郵便」と呼ばれている。アメリカの場合、VANの契約者がもっとも多く利用しているのは、この「電子郵便サービス」だという。「電子郵便」で送れるものは、ただの文字だけでない。ファクシミリのように、パソコンで作ったグラフとか地図とかも送れるし、ゲームのソフトを共用して、遠く離れた何人もの人が、いっしょにパソコンゲーム

の腕を競い合うこともできる。

ただし、このようなVANの通信には、お金がかかる。コンピュサーブ社の場合、一時間あたり五ドル(約千百五十円)とられる。ラブレターのやりとりとか、「在宅四人麻雀(マージャン)」などというゲームに熱中していたりすると、たちまち何万円もの料金を請求されることになるだろう。

☆ ☆ ☆

VANのもう一つの特色は、家庭のパソコンを、一種の端末機として使って、いろいろな業種の会社の大型コンピューターを利用できることである。

いまでも、プッシュホンを使えば、国鉄新幹線の指定席券の予約をすることができるが、パソコンが使えるようになれば、漢字でもカタカナでも、ローマ字でも、なんでも使える。ずっと、やりやすくなるだろう。

VANが発達すれば、家庭のパソコンで銀行を呼び出し、自分の口座の預金から切符の代金を引き落として、国鉄の口座に振り込むこともできる。国鉄のコンピューターは、あなたのパソコンのプリンターを使って、切符を印刷して出し、領収証も打ち出してくれるだろう。

「なるほど、そうなれば、便利だろうな。しかし、そんなことは、べつに新聞とは関係ないんじゃないの?」

と思う人も多いに違いない。しかし、カンのいい人なら、このような技術がニュースの提供にも利用できることに、すぐお気づきになるだろう。

☆ ☆ ☆

家庭のパソコンは、VANによって、通信社の大型コンピューターを呼び出すこともできる。通信社のコンピューターには、最新のニュース記事が、いっぱい詰まっている。パソコンのディスプレーにニュース記事のメニューを呼び出して、そのなかから知りたいニュースを選んでキーをたたけば、あくる日の朝の新聞に出る予定の記事を、まるごと読むことができる。

テレビと違って活字も吐き出す

いま、新聞社は、気象庁から天気予報を、証券取引所から株価の表を、放送局からラジオ・テレビの番組表を、市場から野菜や魚などの値段を、といった具合に、さまざまな情報を集めて、それを紙に印刷して読者に届けている。

しかし、VANが発達すれば、そのような定期的なニュースは、気象庁や証券取引所のコンピューターからVAN会社を通じて、じかに読者に届けられるようになるだろう。VAN会社は、いま新聞社がやっている仕事の大きな部分を代行するようになるとみてよい。

こころみにコンピュサーブ社の番号帳を見てみると、「海洋気象」「北米の天気予報」「南米の天気予報」「アジアの天気予報」「アフリカの天気予報」「金属の相場」「ブタ肉価格」「貴金属の相場」「公定歩合」「銀製品の価格」といった情報を呼び出すための番号が掲載されている。

そのほか「医学ニュース・レター」「RCAニュース・レター」「スポーツ・ニュース」「ワシントン地区ニュース」「ワシントン・ポストの記事」「セントルイス・ポスト・ディスパッチの記事」「ミドルセックス・デイリーニュースの記事」「求人広告」といった項目もある。

この項目をみれば明らかなように、VANは、ニュースを紙に印刷してトラックで運び、人手で各家庭に配達する代わりに、電話線を通じて、各家庭に、ニュースをじかに送り込むのである。

☆ ☆ ☆

日本では、パソコンは、まだすべての家庭に浸透するまでには至っていない。しかし、VANのサービスが始まれば、おそらく、パソコンは、普及のスピードを速めるに違いない。そして、やがて、いまのテレビと同じように、一家に一台、という時代がくることだろう。

そのとき、はたして、紙の新聞は生き残れるのだろうか。

同じような心配は、テレビが登場したときにも、ささやかれた。「電波の速報性にはかなわない。新聞は、時代遅れになるだろう」といわれたものだった。

しかし、新聞は、ほとんど影響を受けなかった。むしろ、テレビが登場したあとも、新聞は部数を伸ばし続けてきた。

そのことから類推して、VANができても新聞に影響はないだろう、とみる人も相当多い。

しかし、一方、VANはテレビとは違う、と考える人もいる。

テレビのニュースは、新聞のニュースとは質的にも量的にも相当に差がある。テレビには、細かい求人広告などはないし、株の値段なども、細かくは報道しない。なによりも、テレビのニュースは一過性で、すぐに消えてしまう。もう一度みたいと思っても、つぎのニュースの時間まで待たなければならない。待ってみても、もう一度、同じニュースを放映してくれるとは限らない。

そんなわけで、テレビは新聞の領域を侵さなかったのである。

しかし、VANが各家庭に送ってくるのは活字である。そして、VANの情報はブラウン管に映し出されるだけでなく、紙にもプリント・アウトされる。

それはたぶん新聞の領域を侵すに違いない。

といって、では、新聞がなくなるか、というと、たぶん、答えはノーだろう、と私は思う。

新聞があっても週刊誌が売れ、週刊誌があっても月刊誌が売れ、月刊誌があっても単行本が売れるように、VANができても、新聞をとって下さる人たちはなくならないだろう。

——新聞社で働く私は、コールダー氏の予測が当たらないことを、心から祈らずにはいられないのである。

こんそーる CONSOLE

「エイト」か「勝馬」か、データ処理の差は……

競馬の予想には大量のデータが欠かせない。

過去のレースの成績ひとつとっても、レースの格、タイム、距離、馬場状態、いっしょに走った馬との力関係、騎手、同時に走った騎手、体重、ハンデなどさまざまなデータが発生する。

こういった膨大なデータを総合し分析して初めて、勝馬の予想というのはじきだされる。

基本に膨大なデータがあるということは、コンピューターがおおいに活躍する余地があるということだ。

いくつもの競馬予想紙が「コンピューター予想」の欄を設けている。どのようにコンピューターを利用しているのか、問い合わせてみた。

完全にコンピューターの判断に頼っているのは「競馬エイト」だ。発刊準備の一年を入れればすでに十四年間も大型コンピューターを使い続けている。

過去に積み上げたデータに最新の調教タイムや仕上がりのデータを入れると、答えがはじきだされる。それをそのまま紙面にする。

丸田明彦編集長は「予想に記者の主観はまったく入っていません」といい切る。

正反対なのが、「勝馬」。あらゆる処理を人間の手でやっている。

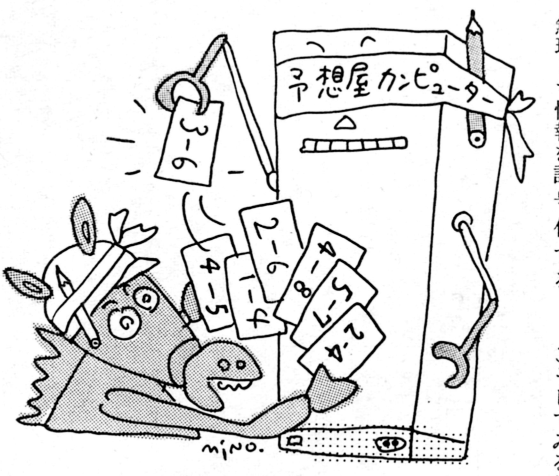
ほかの各紙は、この二紙の中間に位置していて、程度の差こそあれ、なんらかのかたちでコンピューターを利用している。

「競馬ブック」。かなりな量のデータを蓄積した大型コンピューターを滋賀県と大阪に置き、出力用のものが東京に二台と、そうとうに充実している。しかし、ここでは予想には使っていない。データを素早く参照するのに使ってはいるが、予想は記者の目に頼る。

「日刊競馬」ではパソコンを導入している程度。馬場状況や成績の集計に使うだけだという。

「無理して情報を記号化すると、どうしてもどこかで妥協がでるような気がする。記者の知識と経験のほうが信頼できる」（行方久編集長）

「ダービーニュース」。ここでは一六ビットのパソコンを使っている。



最後の決め手は運だのみ

「数十種類のデータをインプットして、勝ちタイムの算出などに利用している。ただし良馬場と仮定した数字しかでないので、紙面にそのままは使いません」（松尾義範制作局長）。

こうしてみると、「競馬エイト」を除いてどこも、コンピューターの本格的利用にはおよび腰である。

すべてをコンピューターに頼っている「競馬エイト」と他社の資金回収率を比べてみると、いまのところ年間平均にすればほぼ同率のようだ。

それでも、「競馬エイト」の丸田編集長は

「ここのところ不調だが、走る潜在能力を見抜く力ではコンピューターが勝つ」

という。

「ダービーニュース」の記者の山岡章夫さんは、自分で八ビットのパソコンを使っている。ラップタイムや、上がり時計に加えて、馬の調子を自分で十段階に分けて入力している。

学生時代の友人に展開を読むプログラムを作ってもらって、大いに活用している。おかげで、去年一年間の山岡さんの回収率は同社でトップを誇っている。

このように、コンピューターは利用の仕方しだいで、競馬にも大いに役立つ。それもこれも、どのようなプログラムを組むか如何によっているのである。

競馬の予想にはデータと同時に、人間の直感が欠かせない。ふつうに使っている限り、コンピューターは本命対抗に近いものを選ぶことになるから、けっして大穴を当てることはない。

ということは、いつの日か「大穴狙い、百発百中」のプログラムが開発されたら、「本命」「対抗」が「大穴」になってしまう?!

（駿）

「三島由紀夫はダメでも深田祐介ならバッチリ」だって！

「翻訳屋」だから作れた日英ミニコン翻訳機の読解力

朝日新聞科学部 高橋　真理子



言語が、いかに多様性に富んでいるか。それを語る時、言語学者チョムスキー博士は、必ず英語と日本語を引き合いに出すのだそうだ。ほら、こんなにも違う言語が世の中には存在するのだと。だから「何年やっても英語がモノにならない」のも、なんの不思議もないのです。だが、ほのかな光明が見えてきた。自動翻訳機の登場である。

写真は、商品化された「自動翻訳システム」

自動翻訳機と聞くと、電卓サイズの電子翻訳機を思い浮かべる方が多いかもしれない。数年前に登場し、けっこう売れているらしい。あるアメリカ人留学生は「実に便利」と感嘆していた。がこれは単語と熟語、それにせいぜい日常会話の決まり文句の翻訳まで。たとえば「英語が話せますか」と入力すれば"Do you speak English?"と出てくるが、覚えている単語は数百から二千程度、基本文型も二百足らずで、複雑な文章になったらお手上げだ。

自動翻訳を研究している人たちは、こういうものは「オモチャに毛が生えたもの」と見なす。彼らは、どんな文節がきても一応はこなせる機械の開発を目指しているのだ。

英語↔フランス語など、似た者同士の言語では、自動翻訳が実用的に使われるようになった。公用語が六カ国語あるECは、七六年に自動翻訳システムを導入し、人がやるのに比べ、三〇％ほどコストが浮くのを確かめている。

だが、日本語は、チョムスキー博士がいうように、英語やフランス語とは全くの赤の他人。その翻訳をコンピューターにやらせるとなると、ちょっとやそっとの工夫では太刀打ちできず、ひたすら基礎研究だけが続いてきたのである。

こうした中で、ようやくこの五月、本格的な日英自動翻訳機が商品化された。

一番乗りを果たしたブラビス・インターナショナル（山本武彦社長、資本金二億一千万円）は、技術文書の翻訳などを手がけてきたベンチャー企業。

コンピューター屋さんでなく、翻訳屋さんが一番乗りというのが面白い。

同じシステムがパソコンに乗る

ミニコンに、日本語→英語翻訳プログラムをのせた製品は、千九百五十万円。ミニコンを持っている人には、ソフトだけの販売もし、こちらは八百五十万円だ。

米国・DEC社製のミニコン（16ビットCPU、外部記憶装置80メガバイト）に、日本語入力用の端末をつないだ。

これまで自動翻訳機といえば、大型コンピューターを使うのが常識だったのに、ミニコンというところもユニークだ。そればかりか、同じシステムを32ビットのミニコンや16ビットのパソコンにも乗るようにして、近々発売する予定だという。

パソコン用（20メガバイトの外部記憶を使う）の場合、お値段は六百万円、ソフトだけなら三百五十

万円ほどの予定。16ビットのパソコンを個人用に持っている人はまだ少ないだろうが、ともかく大型コンピューターでも四苦八苦していた自動翻訳が、書斎でできる時代になりつつあるのだ。

さて、この自動翻訳機、実力はどんなものか。東京・市谷にある同社まで出かけて見せてもらった。

まずはブラビス社が自信を持って公開する文例。デモンストレーターが、ペンタッチの文字盤を使って（キーボードを使って、かな漢字変換やローマ字漢字変換の入力もできる）日本文を入力していく。文章は、

「このことがいえるのは、ユーザーがプログラムシーケンス制御を適用した場合のみである」

入力し終わった。

「この構文はなかなか難しいですよ。高校生でも、ちゃんと英訳できる人は少ないんじゃないかなぁ」

注釈がつく。確かに「このことがいえるのは」などというのはくせ者だ。

「主語はYOUじゃおかしいし……」などと考えているうちに、次のような英訳文が画面にあらわれた。

It is only in case which an user applied a program sequence control at multiple conversation processing, that this fact can be said.

なるほど、良さそうな英語である。

このほかにもいくつか、日本語を読んでも何だか意味がよくわからない技術文書文の翻訳例を見せてくれた。一例だけを左に掲げておこう。

＜例文＞
先頭のブロックにはメッセージ制御情報領域の内容（32バイト）がそのまま書き込まれる。
＜訳文＞
A subject matter(32 byte) of a message control information area are written as it is in an initial block.

この英文をどう言うほどの知識は当方持ち合わせていないが、受け身はきちんと受け身に訳されているし、関係代名詞も正しく使われているし、なかなか上手な翻訳のようである。

正しく訳せるか、それが問題だ

こうした技術に関する、いわば無味乾燥な文を英訳するのは、機械の得意とするところなのだろう。では、苦手な文学作品を訳させたらどうなるのだろうか。しぶるデモンストレーターを説き伏せ、有名なシェークスピアの「ハムレット」の一節、「生か死か、それが問題だ」を入力してみた。

原文はご存じ"To be or not to be, that is the question"である。「生」ときいて"To be"と訳すことなど機械にはできまいと思っていたら、案の定、次のような訳文が出てきた。

"A raw or death or, that are a problem."

rawとはナマのこと。かわいそうに、この機械は「生」をナマと解釈してしまったのである。それだけではない。"death"の後に余計な"or"がついているし、"that are a problem"は"that is a problem"とならなければ文法的におかしい。この程度なら当方も太刀打ちできると、がぜん元気が出てきて、次は一転して現代のベストセラー、「窓ぎわのトットちゃん」の一節を入れてもらった。

「トットちゃんは、昨日生まれて初めてお金を拾った」

デモンストレーターがチョンチョンと操作すると、コンピュータ―が知らない単語を聞いてきた。「トット」「ちゃん」と画面に出る。知らない単語を人間サマに聞いてくるとは、なかなか謙虚でよろしい。

これは続けて"Totto chan"と訳すように教える。が、機械はそれだけでは満足しない。「活用するか」「次に、が、は、を、が続くか」「名詞か」「それは意思決定をするか」と次々に質問を投げかける。それに全部答えると、しばらくして訳文が画面に出た。

"Totto chan is born yesterday and picked up gold for the first time."

なんと、機械は「トットちゃんは昨日生まれ、そして、初めて金を拾った」と解釈したのだ。確かに日本語の文法からは、そう解釈しても間違いではない。しかし、我々は「生まれて初めて」という決まった言い回しのあることを知っているし、それよりも何よりも昨日生まれたトットちゃんが今日金を拾えるはずがないという常識を持っている。こういう常識が機械には欠けているのだ。

『昨日』と『初めて』のあとにテンを打ったらどうかしら」とデモンストレーターに持ちかけてみたが「この場合は、そうやっても同じことです。『生まれて初めて』を熟語として登録してやらないとダメですね」。

当たり前の話だが、機械には様様な限界があるものだ。次はもっと難問に挑戦してもらうことにした。国民文学、漱石の「吾輩は猫である」の出だし。

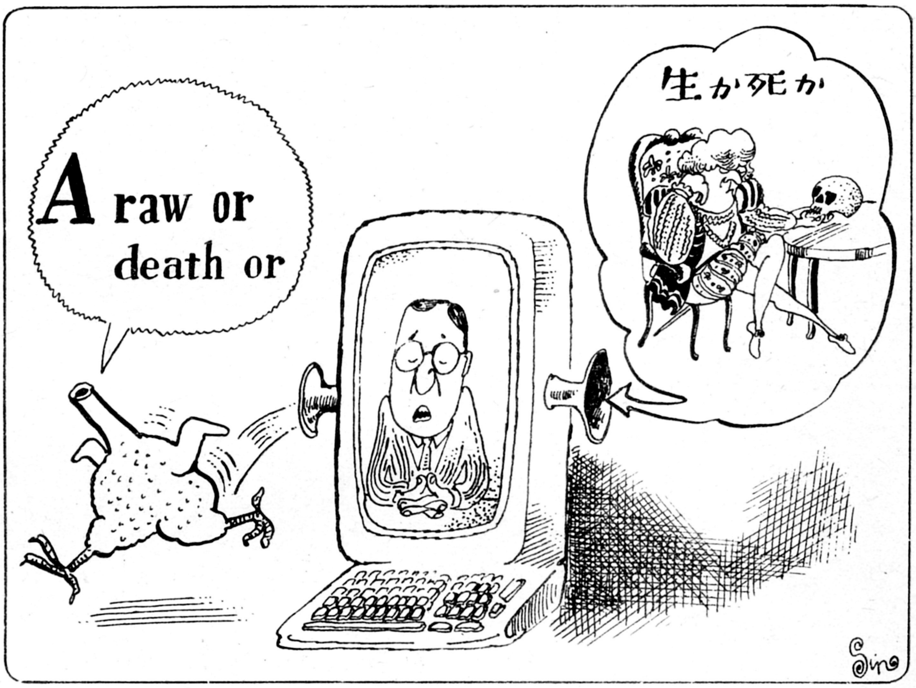
「吾輩は猫である。名前はまだない。どこで生まれたか、とんと見当がつかぬ」

機械が聞いてきた知らない単語は「吾輩」「んと」「つかぬ」。

『とんと』を『と』と『んと』に分けて理解しているんですね。『とんと』という副詞はあとに必ず否定形が来る。こういうのをちゃんと機械に教え込むのは、設計者じゃないとできないんです。『必ずしも……でない』とか、



山本武彦社長



え・山田 紳

『いつも……するとは限らない』なんかは、ちゃんと入っているんですが……」

と言い訳、いや説明しながら、彼は機械に知識を与え始めた。

まず「吾輩」。"I"と訳すと教え、「活用するか」などの質問にも答える。「とんと」は"at all"であると教えた。

「『ぬ』なんていう文語体は、このシステムには全然入っていないから、『つかぬ』はちょっとどうしようもありませんねぇ」

こうして出てきた訳文は、左にご覧の通り。

"I is a cat. A name is not yet. A guess be a つかぬ at all, where it was born."

同社でシステムの設計を担当している倉骨彰さん(三六)に説明してもらった。

「一人称、二人称は、設計者が入力しないとダメなんです。ユーザーが新たに登録した名詞は、すべて三人称扱いにすることになっている。『名前はまだない』というのは、所有の否定ですね。この場合"I don't have……"としなければいけないんですが、日本語の場合、所有の否定も、存在の否定もどちらも『ない』なんで、この区別は非常に難しいんです。『どこで生まれたか』はまずまず訳せている。『見当がつかぬ』という言い回しを最初から教えといてやれば、この文はパチッと出てきます」

そして、付け加えた。

「不得意な分野なのに、結構よく訳している。見捨てたもんじゃありません」

生みの親だけあって、見る目が温かい。

山本武彦社長(五二)が引き取る。

「機械はニュアンスはわかりません。そもそも人間がどうして行間を読めるのか、そのメカニズムがわかっていないのだから、機械にやらせることなど、とてもできない。だから、三島由紀夫など文体で読ませる人の小説の翻訳は難しい。でも、同じ小説でも、深田祐介のように事実を羅列して構成で読ませるようなのなら、ちゃんと翻訳できますよ」

同社がこのシステムの開発に着手したのは六年前。押し寄せる翻訳業務にネをあげたのがきっかけだった。

「何とかしなくては」と思っているうちに、たまたま、米国ワイドナー社が英語—スペイン語の自動翻訳機を開発したのを知った。

実用性にポイントを置いて開発

さっそく使ってみると、「かなりいける」。英語—日本語も欲しいと思ったが、まだどこも売っていない。それなら自分たちで作ろうと、ワイドナー社と提携、そこのシステムを基礎に二年ほどで日英版を組み上げた。

機械による翻訳は、内蔵の辞書をひきながら、日本語文を解析することから始める。このシステムでは、辞書が「基本辞書」と「ユーザー辞書」の二本立てになっており、ユーザーはよく使う専門用語など、自由に「ユーザー辞書」に登録できる。

また「吾輩」のように、機械が知らない単語が出てきた時は「ユーザー辞書」に登録することになる。この時、機械はその単語についていろいろ聞いてくるわけだが、その情報が正しい翻訳には欠かせない。

たとえば「私は友人と日光へいく」という文を入れたとする。「友人」も「日光」も名詞である。それしか情報がなかったら、機械は助詞「と」を、"and"と訳したらいいのか"with"と訳したらいいのかわからない。「友人は、動作の主体となる名詞である」「日光は場所を示す固有名詞である」というような情報が入っていて初めて、「友人と日光は並列」には並ばない。だからこの場合の『と』は"with"と判断できるわけだ。

このように、一つの文を意味も

ふまえて解析していき、文全体でつじつまが合えば、英文に直していく。どこのシステムでも、基本的には同じように訳していくわけだが、ブラビスは、コンピューター用の文法として広く使われている「拡大遷移文法」は使わず、独自に開発した方式を使っている。

山本社長は商品化一番乗りの背景を「実用性にポイントをおいて開発を進めたから」と説明する。

「どうも、日本の自動翻訳研究というのは、完全を目指しすぎているようですね。問題は、どこまでできれば、役に立つか、ですよ。極端なことをいえば、定冠詞や不定冠詞を間違ったって、どうってことない。意味がとれるということが大事なんです。たとえば、国際入札のときなどは、とにかく早く読む必要がある。下手な日本語でも即座に出てくれれば、これは大きな武器になります」

同社の開発目標は「原文をほとんど参照しないで手直しができるだけの下訳をつくるシステム」だった。「自動翻訳機」というより「自動下訳機」といった方がいいのかも知れない。ともあれ、これが目標通りに完成。すでに百数十社から引き合いがきているという。

商品化二番乗りとなりそうなのが、日本システラン。今秋、日英、英日の翻訳システムの発売を予定している。「シストラン」は、一九六〇年代に、米国のピーター・トマ博士が開発した自動翻訳システムの名前。同博士は、米国ジョージタウン大学で作ったロシア語↓英語翻訳システムを改良、露英のほか、英仏、英独、英伊、英スペイン語など各種のシステムをつくり、世界で初めて商品化した。

これらのシステムは七〇年代から米国空軍、EC、ゼロックスなどで利用されている。日本システランは、日英、英日のシステム開発と販売のために七九年に設立された会社だ。

各社が売り出すのも時間の問題

わが日本のコンピューターメーカーはどうしているのだろうか。

日本語をめぐる自動翻訳研究は、五〇年代終わりから、大学や国立研究所で細々と続けられてきた。何しろ、まず日本語をコンピューターに理解させるのが難しい。欧系語と違って、分かち書きでない、主語などが省略されることが多い、使われる文字が何千とある、などなど、障壁となることはたくさんあった。

それが、ワープロの登場がうわさされる頃からコンピューターの日本語理解能力が大幅にアップされ、それに刺激されて自動翻訳の研究も盛んになってきた。富士通、日立、東芝、日電など主だったコンピューターメーカーは開発も相当進んできており、商品化は時間の問題とみられている。

「一、二年以内には、各社とも出すんじゃないですか」とは、富士通研究所の内田裕士・第三研究室長。「ブラビスも、シストランも、欧系言語同士の翻訳からスタートしてますね。日本語も同じ調子でいけるという気持ちがあったんじゃないですか。でも、やってみるとそうはいかない。欧系言語同士なら、訳し間違えても何とか意味は通じますが、日本語の場合、一歩間違うと目も当てられなくなってしまう。どこも同じ悩みをかかえているから、日本のメーカーはなかなか商品化に踏み切らないできたんだと思います」

富士通では「ATLAS」と呼ばれるシステムを開発、社内ではかなり前から技術レポートの翻訳に試用している。「まあ、自分で最初から翻訳するよりはラクのようですね」。内田さんの評価はあくまで控え目だ。

日立は「ATHENE」、東芝は「TAURAS」、日電は「VENUS」「TRAP」というように各社とも大型コンピューターを使ったシステムを開発中。また、電電公社の武蔵野電気通信研究所も「LUTE」と名付けられた独自のシステムを開発、科学雑誌の解説記事の翻訳実験を続けている。

一方、科学技術庁は八二年度から四年計画で日英、英日の自動翻訳システムの開発を進めている。実際に研究に当たっているのは京都大学、電子技術総合研究所、工業技術院筑波情報計算センター。科学技術論文の抄録の翻訳が目的で、いまちょうど中間地点。日本語→英語はかなり質のいいものができており、これから英語→日本語に本格的に取り組むという。

「自分でいうのも何だけど、翻訳のカラクリについては、他の追従を許さないものを持っていると思う。ただシステムとして完成に近づけるには、磨きをかけなければならず、もう少し時間はかかります」と、取りまとめ役の長尾真・京大教授は自信を見せる。

貿易立国の日本では、今後とも翻訳の需要は増え続けるだろう。自動翻訳機は、名文をひねり出すことはないだろうが、内容についてさっぱりわからない人間が時間に追われて翻訳するよりは、質のいい訳文をつくるだろうと期待されている。技術者たちは、日英のしっかりしたシステムができれば、日仏、日独などは簡単だと声をそろえる。

この機械、本当の実力は使い込んでみなければわからない。たとえば、電気製品の取り扱い説明書なら、それをたくさん訳させれば、次第に機械もコツを飲み込み質のいい訳文を出すようになるだろう。

ワープロが、使い込むほど使いやすくなるのに似ている。もちろん、その機械に突然、ジャンルの違う原文を入れれば、訳文の質は落ちる。それは人間でも同じで、専門用語の多い日本語は、専門家でなければ英訳できないだろうし、その専門家でも自分の専門からはずれた日本文は上手に訳せないだろう。

要するに、自動翻訳機の実力は、使い込んでみて実際に省力化につながるかどうか。判定はユーザーに委ねられている。

CG TOKYO'84 ①

COMPUTER GRAPHICS TOKYO'84

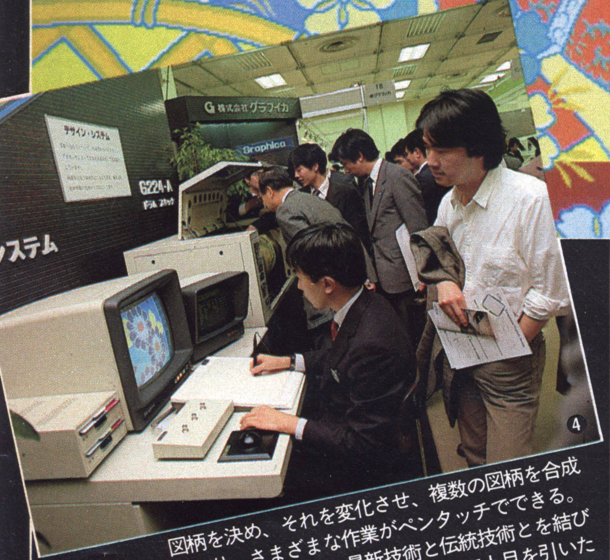
雲の上から実用の世界へ



②輪郭線を描き出し（左下）色をのせる



③



④図柄を決め、それを変化させ、複数の図柄を合成したり、さまざまな作業がペンタッチでできる。最新技術と伝統技術とを結びつけて人目を引いた

コンピューター・グラフィックスが魅力的な理由は、まず、素人目にもわかりやすく、想像の世界の疑似体験（シミュレーション）を可能にしてくれることだ。これは、設計、管理、予測など産業界のさまざまな仕事の役に立つ。映像の世界で模型を作り、作り直し、配色を決め、飛行機を飛ばせることができれば、それで実験がすむものなら、確実に安上がりだ。

つい二、三年前まで、コンピューター・グラフィックスといえば、やたらに費用のかかるものだった。たかだか針金細工のようなアニメーションを作るのにも、たいへんな費用と労力を必要としていたのである。

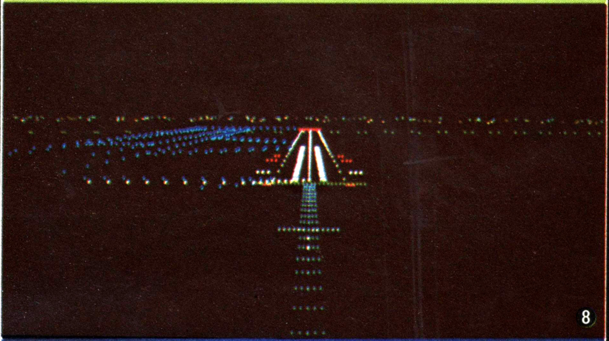
それが、急速に、パソコンでも相当な映像の処理ができるようになり、専用機を使えば、ここに掲げたような映像の処理もできるようになってきた。個人用には、まだ少々高いが、産業用としては「庶民的」な値段になりつつある。

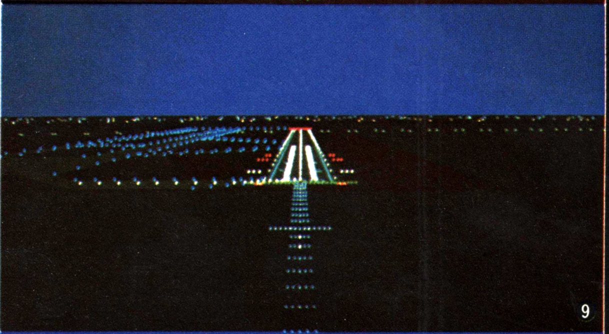
平和島の東京流通センターで四月二十四日から四日間にわたって開催された「コンピューターグラフィックス東京'84」の入場者数は一万四千四百人。去年より五千人も増えた。「ビジネスショウ」（137㌻参照）の三十八万五千人には遠く及ばないが、あちらは無料、こちらは有料。それも一人千五百円という、映画館なみの料金を徴収しての入場者の数である。

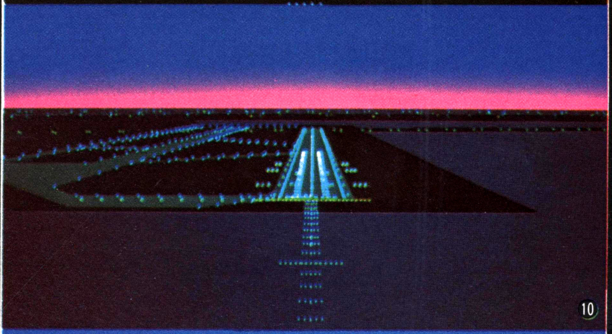
出展料は、三㍍四方で六十万円。「この種の催しの中では、入場料も展示料も最高」

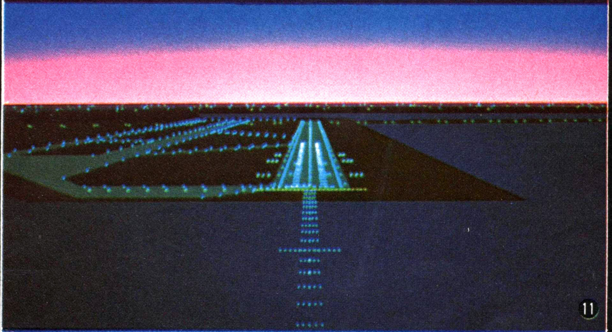
それでも大勢の人が集まるということも、このショウを主催する日本能率協会のご自慢のようでもあった。

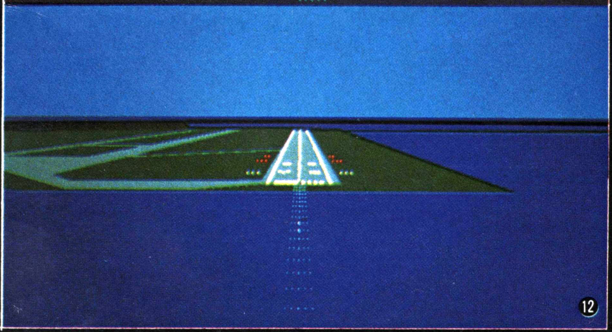
フライトシミュレーション
刻々と変わる視野を1/30〜1/50秒の間に描き直し、テレビの実況中継のような画面を作る。ここに掲げたように、同一のシーンでも時々刻々と変化する。夜景は比較的に簡単だが、もやの処理などは難しい。もちろん、訓練を受ける操縦士の処置に応じて画面は変化していくわけで、これをリアルタイムで実現するのはたいへんな作業だ

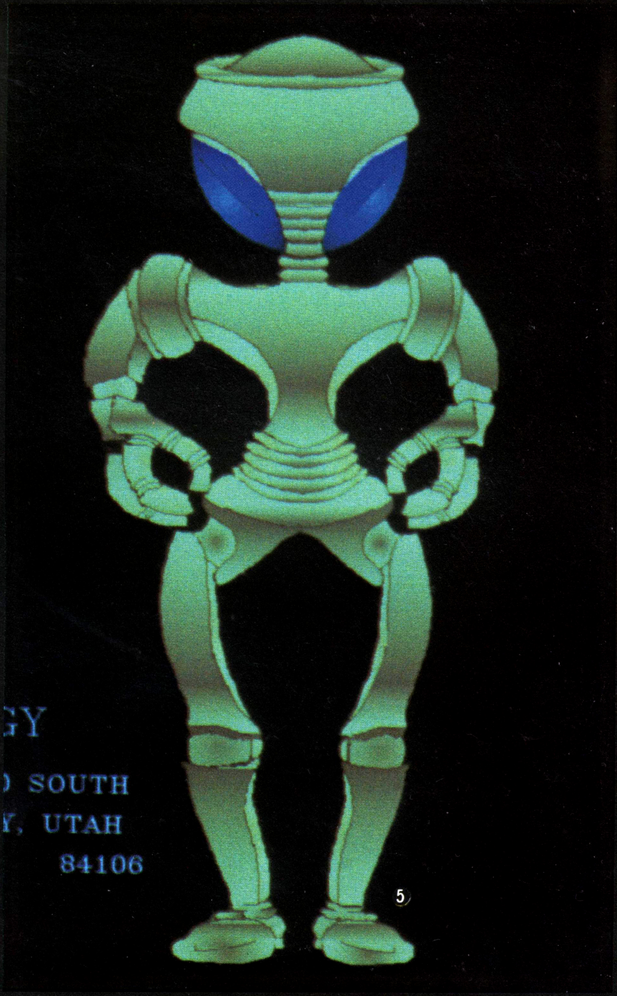

8


9

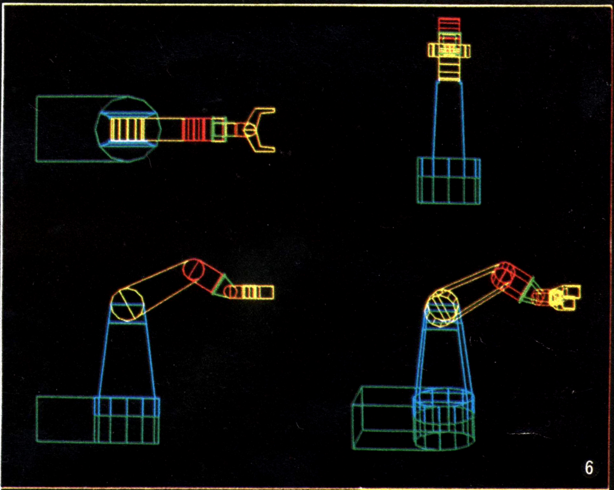

10

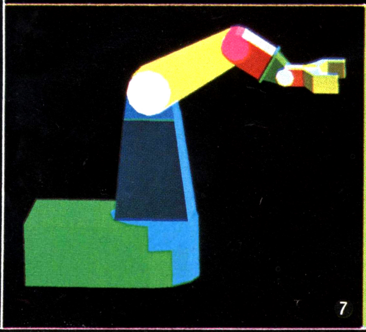

11


12

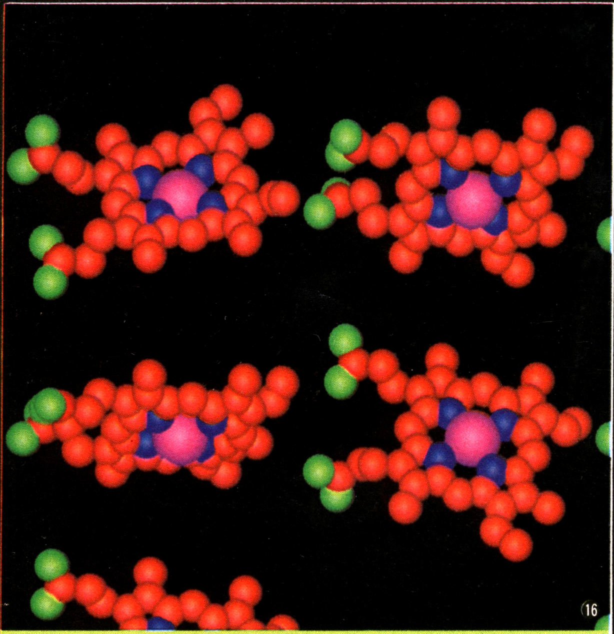


5

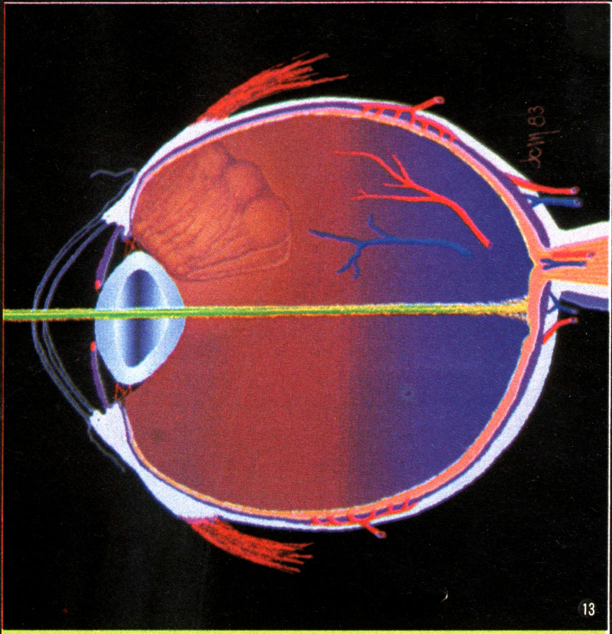

6


7

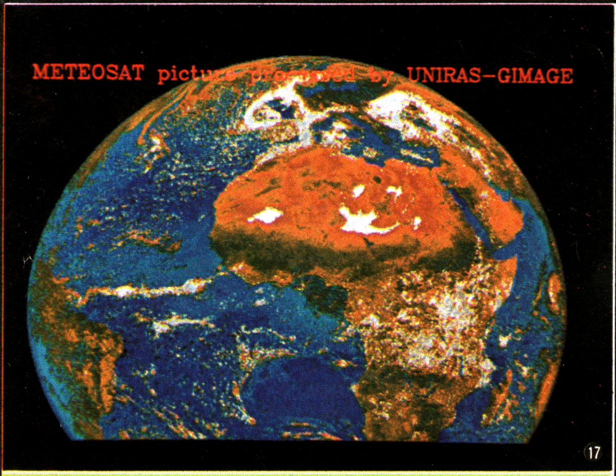
従来は設計図を引いてから模型を作り、形や動作についての実験をしたが、コンピューター・グラフィックスの登場で、設計から模擬実験までを画面上ですませることができるようになった。色を付けてリアルなモデルを描くことも、同時に四方向から眺めながら動きをチェックすることもできる。



ヘモグロビンの分子構造を各方向から眺める

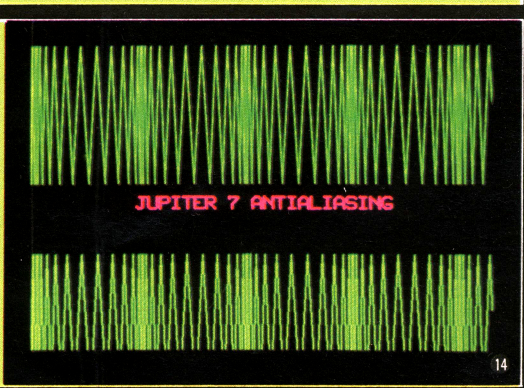


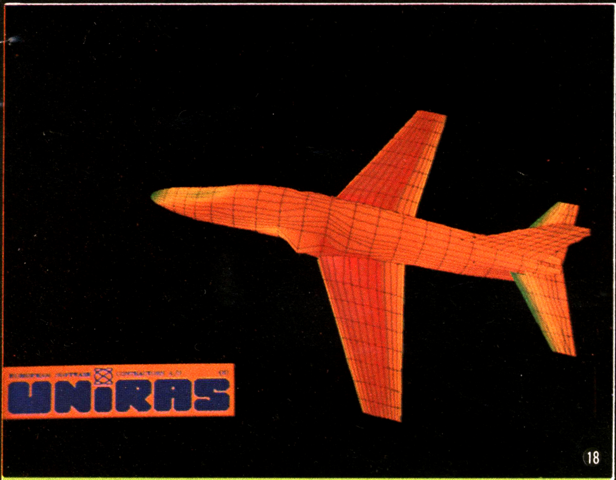
眼球の模型



地球を眺める

上の折れ線はベクトルのぎざぎざを取るために「アンチエリアシング」という技術を使ったもの





物体の構造解析



「1670万色の中から256色を選んで、同一の画面で使用することができる」といわれても、素人には具体的なイメージがわからないが…

写真提供＝①〜④グラフィカ、⑥⑦ダイキン工業、⑧〜⑫日本無線、⑤および⑬〜⑯日本バイナリー、⑰⑱大日電子



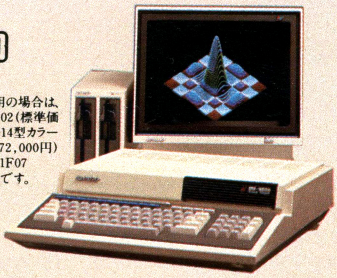
●TV提供番組「パソコンサンデー」-4月よりMZ-5500を使った新講座がスタートしました。

多彩なシステムソフトのベストセラー

パーソナルコンピュータ

MZ-2200

標準価格128,000円



●テープベースでMZ-2200をご使用の場合は、オプションのデータレコーダMZ-1T02(標準価格 19,800円)が必要です。●写真の14型カラーディスプレイ MZ-1D15(標準価格 72,000円)およびフロッピーディスクドライブMZ-1F07(標準価格 158,000円)はオプションです。
●画面はハメコミ合成写真です。

豊富なソフトのロングセラーMZ

パーソナルコンピュータ

MZ-700シリーズ

MZ-711 ……標準価格 79,800円
MZ-721 ……標準価格 89,800円
(データレコーダ内蔵)
MZ-731 ……標準価格 128,000円
(データレコーダ・カラープロッタプリンタ内蔵)

●写真はMZ-731とCRT(MZ-1D05標準価格69,800円)を組合せた例です。
●画面はハメコミ合成写真です。

待望のディスクBASIC登場

MZ-700用ディスクBASIC
MZ-2Z009 標準価格12,000円
※ディスクBASICを使用するには、拡張ユニットMZ-1U03(標準価格 35,000円)およびミニフロッピーディスクドライブ MZ-1F07(標準価格 158,000円)が必要です。



資料請求券
MZ-5500
マイコン
事情通



どんどん発展するMZ-5500ソフト&ハード環境

〈オリジナルアプリケーション & システムソフトウェア〉 ■統合化ソフトTODAY…MZ-2Z014 標準価格68,000円■日本語ワードプロセッサ(V1.1)…MZ-2Z025 標準価格49,800円■ビジネス用BASIC-3…MZ-2Z017 標準価格20,000円■MS-DOS™※…MZ-2Z013 標準価格25,000円■IBMフォーマット変換…MZ-4Z001 発売予定 ※MS-DOS™は米マイクロソフト社の登録商標です。

〈先進のオプション機器も続々登場〉 ■10MBハードディスク MZ-1F10 標準価格468,000円■1MBミニフロッピーディスクドライブMZ-1F13標準価格218,000円■80桁漢字プリンタ(24×24ドット)MZ-1P10 標準価格245,000円■132桁漢字プリンタ(24×24ドット) MZ-1P11 標準価格 345,000円 ■辞書ROMボード(登録語数80,000語)MZ-1R14 標準価格40,000円■漢字メモリ(JIS第二水準)MZ-1R19 標準価格35,000円■SFDインターフェイス MZ-1E11 標準価格38,000円

8ビットも豊富なソフトのMZ ▶

信頼のハードと強力なソフトで実務領域を拡げる実力機

パーソナルコンピュータ
MZ-3500 シリーズ

MZ-3531 標準価格320,000円
(ミニフロッピー1基内蔵)

MZ-3541 標準価格410,000円
(ミニフロッピー2基内蔵)

●写真は本体(MZ-3541)、キーボード(MZ-1K06 標準価格38,000円)、CRT(MZ-1D03 標準価格163,000円)を組合せた例です。※画面はオプションのグラフィックボード、グラフィックメモリ(×2)を使用した例です。
●画面はハメコミ合成写真です。



シャープ株式会社
本社 〒545 大阪市阿倍野区長池町22番22号☎(06)621-1221(大代表)●お問い合わせ、資料請求は…シャープ㈱国内産機営業本部 〒162 東京都新宿区市谷八幡町8番地☎(03)260-1161(大代表

「ア・ナ・タ・ノ・シ・ン・ロ・ハ・マ・ッ・カ・セ・ナ・サ・イ・！」

大手予備校の受験生完全管理システム

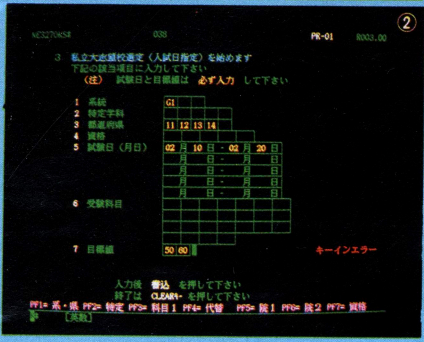






▶磁気カードリーダーが出席をとる
▼サーフィンからの帰り道に寄ったような男の子がいる。ディスコに行く途中で寄ったような女の子がいる。最近の予備校は、すこしも暗くない。若者たちにとって、一種の社交場になっているようにさえ見えるときがあるのだが……
◀本番はまだまだ先のことと思うのだが、すでに熱心な相談者が詰めかけていた





東京・代々木の、といえば誰もが知っている大手予備校では、八一年の暮れから、大型コンピューターを使った在籍者の管理、受験指導システムを組み上げてきた。

大学入試に関する最新の情報と、全国で三十万人に上るという同校の受講生や模試受験者に関するデータとをまとめ、さまざまな形で呼び出せるようにしているのだ。

データの書き込みが終わってない部分も残っているが、仕事の内容は、大きく「大学情報照会」「志望校選定」「成績照会」に分かれている。

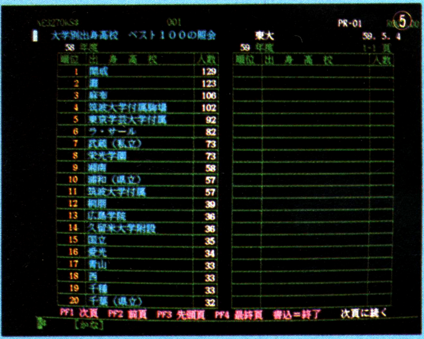
まず「大学情報」では、試験科目と配点、試験日程、学費、入試状況、模試データによる予想ラインなど十項目を問い合わせることができる。「出身高校ベスト一〇〇」「過去二年の就職先ベスト一〇」などというのも入っている。

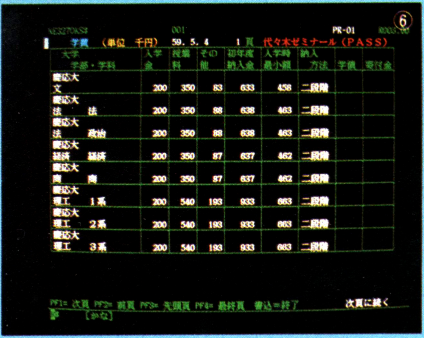
志望校選定も芸が細かい。私立大学を受けたい場合は入試の日、学部系統など、受ける側の条件をどんどん入れてやると、それに合う大学・学部をすべてリストアップしてくれる。「あこがれ校」「目標校」「実力相応校」「安全校」「すべり止め校」の五ランクによって色分けしたうえで、である。

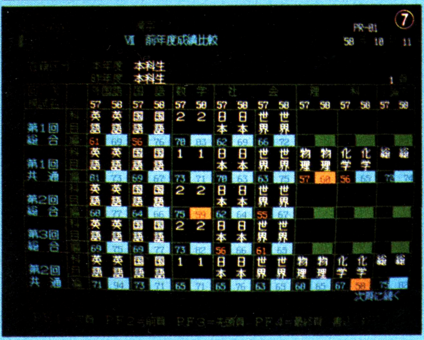
成績照会は個別面接のときに相談者が判断の資料にするために呼びだす。あらゆる試験の成績を、ワンタッチで引っ張り出すことができる。浪人の場合は前年同期との比較表に

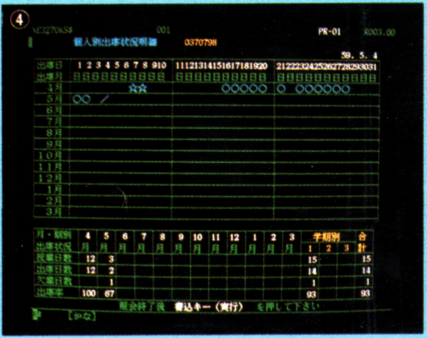
①②受験予定日を先に決めて、その間に受けられるところを並べさせることもできる。当落の可能性が一目でわかる
③プライバシーと業務上の秘密を守るため、暗証番号とペンネームがないと呼び出せない
④出席状況も即座にでてくる
⑤今年の結果は、まだ入力してなかった
⑥志望校決定の前に、先立つモノの必要額を知っておく
⑦浪人の場合は前年の成績からの変化が一目瞭然













なっていて、伸びのほどが一目でわかる。

各高校の先生に対しては、

「進路室にいながらにして各地にいる卒業生の状況をつかむことができます」

といっている。

すでに札幌、仙台、東京、津田沼、大船、名古屋と全国七カ所にある校舎をオンラインで結び、今年中には大阪、福岡の校舎も結ぶとのことだ。あながち誇大な宣伝でもない。去年の十一月から、神奈川県と北海道の進学校各一校に端末を設置、モニターを依頼している。

本部校舎には八台の端末があり、生徒たちの個別面接に応じていた。無料。一日に二百人ほどが相談に来るという。

どうしてこんなサービスをするのかと聞いたら、

「全国に分散した校舎の情報をできるだけ早くまとめる必要があったのです。うちにとって必要なだけでなく、生徒も先生も、情報がないと志望を決めることができないようになっているのです」

とのことだった。

このシステムの名は「受験情報オンラインシステム」、英語にすると「パーソナル・アカデミック・サーチ・システム」になってしまう。どうしてこんな訳になるかというと、略称が「PASS」、縁起がいいからだ。

「特定の生徒について、現在出席しているかどうかを調べることもできます」

カギは生徒がもっている磁気カード。校舎の入り口に並んでいる合計三十一台の磁気カードリーダーで、出欠をとってしまうのだ。全国各地の校舎からの情報も読みこまれる。

「出席」と見なされた生徒が、そこでUターンしてしまった場合、どうなるのかは聞きもらした。

いろいろな方向に拡張できるMSX。



拡張性に未来がある。多彩なユニット!

- ■FMサウンドシンセサイザユニット SFG-01 ¥19,800
- ■RGBユニット SRG-01 ¥15,800
- ■漢字ワープロユニット SKW-01 ¥49,800
- ■MIDIユニット SMD-01 ¥12,800
- ●その他開発中。

ホームパーソナルコンピュータ

YIS503

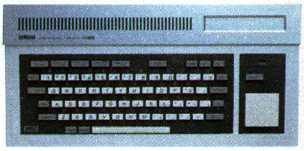
¥64,800

多彩な拡張性とポテンシャルを秘めたYIS503、目で見て判る3つの特徴

1 3種類の拡張用スロットを装備——通常のROMカートリッジスロット。各種ユニットを収納する独自のサイドスロット。将来に備えたリアスロット(専用アダプタでROMカートリッジが使用可能)。**2 抜群の高画質・鮮明画面**——上位バージョンVDP(TMS-9928A)による、ニジミのない鮮明画面。RGBユニットの使用で、RGBマルチ対応CRTのドライブも可能。**3 RAMは必要十分の32KB**——これは、MSX-BASICのサポートする最大メモリ。ユーザーエリアは、64K実装時と同じ28815 Bytes free。

手軽に楽しめるフレンドリーパソコン

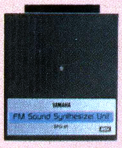
YIS303 ¥49,800



強力な拡張性で本格的ミュージックシステムへ!

音楽機能拡張の「核」は、FMサウンドシンセサイザユニット。「FM音源」方式で自然なリアルサウンド。同時発音数は最大8音で、各音ごとに音色設定が可能です。豊富なソフトや周辺機器と組合わせると、自動演奏はもちろん、新しい音作り・曲作りから音声合成まで、様々な楽しみ方が思いのままです。

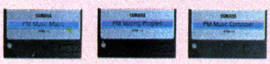




FMサウンドシンセサイザユニット
SFG-01 ¥19,800



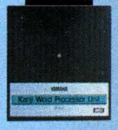
ミュージックキーボード **YK-10 ¥29,800**
(姉妹機 **YK-01 ¥17,800**)



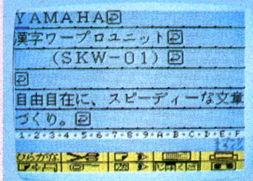
FMミュージックマクロ**YRM-11 ¥7,800**　FM音色プログラム **YRM-12 ¥7,800**　FMミュージックコンポーザ **YRM-15 ¥7,800**

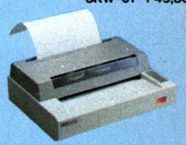
本格ワープロにも変身

漢字ワープロユニットをサイドスロットに装着するだけで、本格的ワープロに変身。第1水準3564文字種内蔵の上、特殊文字の作成・登録や熟語・短文の登録が可能。判り易い画面表示で入力/編集は楽しくスピーディ。作成文書は**データメモリカートリッジ**に超高速で記憶/読出可能。勿論カセットもOK。**熱転写プリンタ**は各種用紙対応でハガキや名刺に直接、美しく印字できます(応用ソフト**漢字住所録**6月発売)



漢字ワープロユニット
SKW-01 ¥49,800





熱転写プリンタ **PN-01 ¥89,800**

別売プリンタケーブル **CB-01 ¥5,000**

■SFG-01、SKW-01は、別売のユニットコネクタ(UCN-01 ¥7,800)を使用して、各社MSXパソコンのROMカートリッジスロットに接続できます。

■資料請求は〒430-91浜松市浜松郵便局私書箱3号・日本楽器製造株式会社AY-BE増係まで。

こんそーる CONSOLE

夢のバイオコンピューターは人工知能向き

いまのコンピューターは、ほとんどすべて、シリコンのチップでできている。このシリコンの代わりに生物科学的な物質を使った「バイオチップ」を作り、さらには「バイオコンピューター」を作ろうという考えが、最近、コンピューター界の大きな話題になっている。

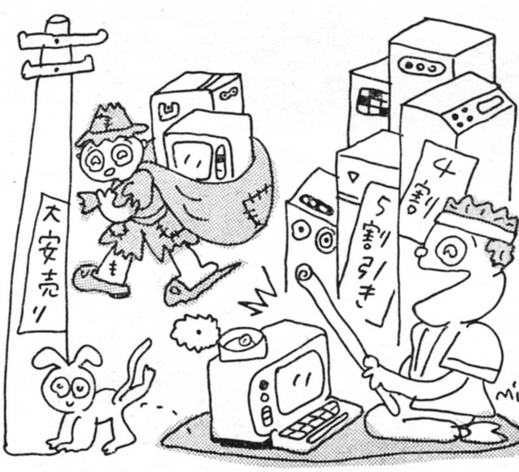
米国の国立科学財団（NSF）は二十八万ドルの資金を投じて、生命工学の専門会社にチップの開発を依頼した。数年前のことだ。また、米国防総省の国防先端技術研究局（DARPA）も、総額六億ドルの規模で八五年から発足させようとしている戦略コンピューター開発五カ年計画のなかで、「バイオコンピューター」の研究をとりあげようとしている。

その理由は、バイオチップが現在のシリコンチップの千倍以上の密度の素子になる可能性を持つからだ。

一般的に、チップの小型化は、そのまま処理速度の向上、電力消費量や製造コストの削減に結びつく。だから、現在のシリコンチップは回路幅千分の一ミリ、「物理的には限界」ともいわれるまでに小型化されてきた。しかし、人工知能型の処理をさせたりするには、まだまだ桁違いの能力の拡大が必要とされている。

IBMヨークタウン研究センターのA・アビラム、P・セイダンの両氏と、ノースウエスタン大学のM・ラトナー氏の三人は、酵素類など有機化合物のなかには、二つ以上の状態を取りうるものがあることに着目し、その状態をスイッチのオンとオフとに見立てることによって、コンピューターを作ることができるだろうと考えた。そして、具体的にスイッチの役割を果たし得る二つの物質を見つけ出して特許を取った。七四年のことだ。

しかし、せっかく見つけ出した物質も、変質しやすかったり、状態の変化が検出しにくかったりという問題点を持っていた。そのため、その後の研究は遅々として進まずにきた。



まいどありがとう。さあ大サービスだよ

ところが、最近になって、ミシシッピ大学のR・メッツガー、C・バネッタ両氏が比較的安定した物質をつくりだすことに成功した。

また、西ドイツのマックス・プランク研究所のH・クーン氏は、光をあてただけで状態の変わる物質を、薄い膜にすることに成功した。

この物質を水面に落とすと、分子の層になって広がる。それをガラス板の上にすくいあげると、そのままコンピューターの素子になるというのである。「分子のひとつひとつが記憶素子」ということになれば、チップに刻みこまれる回路幅は、現在の千分の一ミリから、一気に百オングストローム（十万分の一ミリ）の水準にまで落とすことができる。また、シリコンチップだと、電気のために熱が生じるので、ふつうは平面的にしか素子を並べることができないが、ほとんど発熱しないバイオチップなら、立体的に作ることもできる。

有機化合物の連続的に変化する性質を利用して、アナログ型のコンピューターの開発も研究されている。現在のコンピューターはほとんどがデジタル型だが、図形認識など人工知能型の作業には、アナログ型のほうが有利な点も多いからだ。

ただ、岩石の主成分でもあるシリコンと比べれば、生物化学的物質には「変質しやすい。熱にも弱い」という欠点がある。計算（反応）速度の点でも、シリコンに追いつけないのではないか、とみられている。

日本では、電総研の松本元さんの研究が注目されている。脳神経系の働きからヒントを得るため、ヤリイカの神経細胞を取り出し、命令伝達のしくみを調べている。

いずれも「基礎のまた基礎」の研究だが、それが、十年先にはグンと身近なものになっているかもしれないところが、この世界の研究の面白さだ。（繁）

ニュービジネス座談会



半導体産業の発展とともに、米国・カリフォルニア州のシリコンバレーからは無数の企業が育った（写真＝WWP）

さあ、「江戸小紋の時代」だ！

情報化社会がつくり出す新たなビジネスチャンスでひと旗揚げようと、さまざまな人と企業が、いまこの業界に参入している。まさに戦国時代だ。その旗手だった「コスモ・エイティ」がつまずくハプニングもあったが、全体的には、この業界の成長率は抜群だ。では、そのなかで飛躍し、生き延びる条件はいったい何なのか。

牧野　ニューメディアというのは、簡単にいうと、いい商売はないね。騒ぐだけ。騒いでいるうちに、ある程度はなんとかなるということもあるけど、いまのブームはちょっと異常ですよ。昔、「MIS」（経営情報システム、トップの意思決定に必要な情報を集め、これをコンピューターで即時処理し、必要に応じてデータを提供するシステム。四十年代にブームを呼んだ）というのがあったでしょう、あれと同じで、まもなく消えるんじゃないの。

日下　技術者は可能性をいっているわけで、それを社会が受け入れるかはこれからの話ですよ。技術的に可能なものすべてが普及するわけではない。技術の人に、よくいうんですよ。「この機械を買えば在宅勤務ができます」というのがあるけど、いま、日本の女性は自分が家から出たがっているし、亭主を追い出したがっている。だから「在宅勤務」の機械なんて、買うわけがない。「この機械を買えば家から出られます」というのを教えてください。そうすればニューメディア革命が起こるかもしれないって。

牧野　そのとおりだ。在宅勤務なんてだめだよ。うちも女房がいやだっていうんだ。「ステテコはいて、うちにいられたんじゃたまらない」って。

日下　トフラー（「第三の波」の著者、在宅勤務の実現する社会を描いた）の話の面白い部分は、みんな奥さんの発案だっていう話ですけどね。

牧野　ニューメディアにはご三家というのがあって、一つはCATV（有線テレビ）、二つ目が放送・通信衛星、三つ目がINS（INFORMATION NETWORK SYSTEMの略。電電公社が主張している二十一世紀に向けての情報通信システム。去年の秋から東京・武蔵野地区で実用化試験に入っている）なんだけど、このなかで本気で議論できるのはINSだけだね。

日本みたいにテレビ局がたくさんあるところでは、都市型のCATVなんてやったって、必ず失敗すると思う。いまは熱がさめていないから、いったってだめだろうけど。

森谷　ソフト次第ですね。日本のテレビ局は一日二億円、一時間に一千万円もかけている。それより一桁から一桁半は製作費を安くしないといけない。それをカバーする番組はというと……

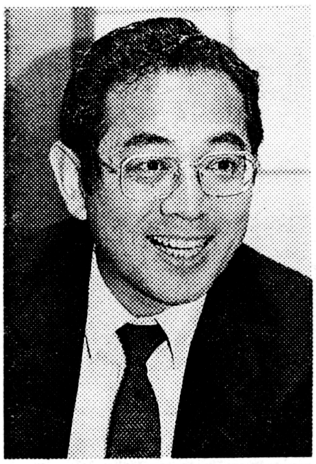
日下　それがみつからない。

牧野　所帯が小さいから、あんまりカネをかけられない。やるといったら、映

週刊朝日 '84.7.5

伸びる会社は「もの」にこだわらない

●出席者



森谷正規

野村総合研究所産業技術研究室長



日下公人

日本長期信用銀行取締役



牧野　昇

三菱総合研究所副社長



画か、地元の運動会、町内のカラオケ大会くらいのものでしょう。そんなものじゃ、だめなんですよ。

日下　多摩ニュータウンで実験したんですよ。最初は「あの人がでてる」「私も歌ってやれ」とか面白さがあったんですけど、すぐにあきられた。

牧野　いつもやる人間は決まっている。われわれの宴会と同じじゃあね。

日下　結局、話題性がない。

牧野　ぼくが都市型ＣＡＴＶに反対するのは、アメリカのＣＡＴＶ局が全部赤字だからだよ。日本よりも遥かに多様で充実した番組を流しているアメリカでだめなんだから、まあ、日本でも期待はできない。有料でなにが送られてくるかというと、なにもないんだよ、ポルノのとくに好きな人は別として。だから、アメリカのＣＡＴＶ局もバタバタつぶれて、赤字のとこを買収して大きくなったのがＣＮＮだよ。日本はチャンネルの数も多い。どこを押したって三浦さんの話だったりするけど、朝から晩まで無料の放送がたくさんある。

ニューメディアも当分はコバンザメ

森谷　ただ、ＣＡＴＶだけでは赤字でも、それをやることによって、たとえば電鉄会社には別のメリットがある。

牧野　放送衛星はＮＨＫが視聴料の値上げの口実に打ち上げたようなものだよ。一発に四百億円も使って。それにマスコミがのせられた。

日下　通信衛星は、もうちょっと儲かると思いますよ。金融制度をはじめ、さまざまな規制が自由化されていけば、みんな、空を使って確認してから行動をするようになる。

牧野　日本はだめなんですよ、狭いから。すでに電電の線が網のように走っているし。こんど民間企業が名乗りをあげたのは、大都市部のいいところだけを横取りするつもりなんですよ。

森谷　情報化社会の中心にはならない。そもそも回線が不足しているんですね。電送容量が現在の電話線にして三、四千回線しかない。一桁あがったところで、一億の人間が交信するには、とても足りない。緊急、非常時の通信用ですね。

牧野　たとえば地震のときとかね。

ＩＮＳがいいというのは、現在の電話の高度化だからです。髪の毛のような光ファイバー一本で、まさにデータハイウエーが、一種の「通信新幹線」ができる。効果があるでしょうね。

――そのあたりで、新しい商売というと？

牧野　大切なのはソフトだよ。「高度情報化社会」といっても、通信網だけがあったってしようがない。そこに組み込まれているコンピューターをどう組織して、どのように動かすかということが、

一つのコンピューターを動かすときと同様に大切だ。それで、ソフト関係の仕事をするところが伸びる。
　ＩＮＳのハードには一兆五千億くらいかかるだろうけど、ソフトをつくるための会社は紙と机と椅子があればいい。カネがなくても挑戦はできる。ベンチャーにぴったりの仕事だ。
森谷　ＩＮＳのポイントは、どの程度までの動画を送ることが可能かということですね。動きの激しいものまで送れるようになれば、ＣＡＴＶの代わりもする。テレビショッピングだとかホームバンキングだとかいうけど、結局はたいしたことがない。みんながおかねを出すような情報が提供できないと。
——要するに、ソフト供給業がいい？
牧野　たとえば私が不動産屋だとして、ＩＮＳを利用すれば日本中の情報が即座に収集できる。どこどこに別荘が欲しい、といわれれば、すぐに照会できる。この番号のやつがいい、ということになれば、さらに詳しいビデオ情報を引っぱりだすこともできる。それじゃあ、ということになって不動産屋が儲かる。こういう使い方があるわけ。
　道具として使うのはいいが、商売として参入するのは難しい。先端産業は、作るほうの立場に立つよりも、使うほうの立場にたったほうがいい。ニューメディアを供給する側が赤字だったって、そんなことは関係ないんだから。
日下　なるほど。
森谷　ニューメディアというのは、当分は寄生虫というか、小判鮫なわけです。情報を売って、それだけでペイするというのは、よっぽど特殊なケースでしかない。
牧野　ところで、銀行はどうしてニューメディアにさからうの。
日下　いまは金融が自由化されていないから、なにも新しいことはやらせてくれないかわりに、やらなくても食っていけるようになっている。だから、日本の金融業界のエレクトロニクス化は世界でもっとも遅れているんです。自由化したら、すごいでしょうな。
——といいますと。
日下　いまはどこの銀行に預金しても同じだから、情報もへったくれもないわけですよ。自由化しているアメリカでは、銀行に行くと、「今日はいくらで預かります」という掲示がでている。それを見くらべて貯金をするようになれば、まず、時々刻々の掲示板が必要になるでしょうね。
牧野　その役目をテレビがするわけだ。
日下　事務所に端末を入れておいて、世界中の為替相場、株の相場、それから、預金や国債の条件は全部わかるようになって、しかも端末の操作で売り買いができるようになるわけでしょう。お客も、セミプロくらいになれば、それに対応しなくてはおかしいですよ。

成長商品ベスト20

		倍率(注)
①	産業用ロボット	5.36
②	ビデオテープレコーダー	5.33
③	ファクシミリ	4.56
④	水晶振動子	3.75
⑤	モス型半導体集積回路	3.59
⑥	バイポーラ型半導体集積回路	3.33
⑦	ボタン電話装置	3.32
⑧	シリコン整流器	3.21
⑨	超小型モーター	3.16
⑩	磁気テープ	2.96
⑪	光電変換素子	2.80
⑫	電子計算機入出力装置	2.75
⑬	ダイオード	2.65
⑭	リニア型半導体集積回路	2.63
⑮	電子レンジ	2.59
⑯	ロータリー式冷凍機	2.53
⑰	トランジスタ	2.40
⑱	リレー	2.39
⑲	電子計算機外部記憶装置	2.37
⑳	35ミリカメラ	2.32

注＝55年平均と59年第一・四半期の鉱工業生産指数の比較

五分間のシーンに二千万円かかった

牧野　客が求めているの口座ではなくて、金融関係の情報なわけよ。いまや銀行も情報業になっている。
——うまい商売は。
森谷　やっぱり映像でしょうね。といっても、ポルノもアメリカでは一時の勢いを失っているし、日本でも「ポルノばかりがビデオじゃあない」ということになってきているから。コンピューター・グラフィックスで面白いものが作れるようになるといいんですが、いまは無茶苦茶にコストが高いですからね。
牧野　うちがやってるけど、「さよならジュピター」という映画の五分間のシーンのために二千万円ですよ。スーパー・コンピューターを使って。ただ、あの映画の木星が爆発する迫力あるシーンを作ったのはアメリカ、うちで作ったのは線画の宇宙基地。同じ機械を使っているのに、全然違う。これがソフトの違いなんです。
　ニューメディア・ブームの中で、ベンチャーはハードにあんまり関心をもってはいけないね。ソフトが命だよ。アイデアが生きる。ハードは黙っていたってみんながやりたがるけど、機械はどんどん安くなっていく。機械をどう使うかということにカネがかかるんです。コンピューター・グラフィックスも八〇年代の終わりには四兆円産業になる。「鉄は国家なり」といっても、その規模は十兆円足らずですよ。
森谷　コンピューター・グラフィックスのグラフィカ、サイラック、ＪＣＧＬ。やはりソフト関係が多いですね。
牧野　二十年前、ＩＢＭの事業は八〇％までがハードだった。いまはソフトが八〇％で、ハード部門のウエイトは二〇％でしかない。第二次ベンチャー時代というけど、最近話題になるところはコスモエイティもソードもＣＳＫも、みんな

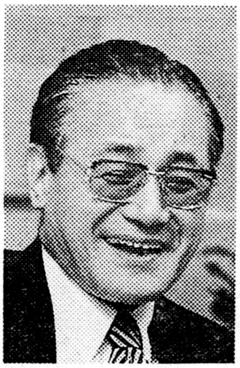
ソフト屋さんからでている。

名古屋に「名古屋技術センター」という会社があるの。どこの会社でもハード部門はしっかりしているけどソフトが弱いから、ソフトの設計部門に人を送り込む仕事をしている。十年ちょっと前に二十人で始めて、現在は二千人の企業ですよ。

森谷　機械翻訳とか人工知能に進出しようとしているCSKも、コンピューターのソフトの人材派遣業から出発して、このあいだは二子玉川の不二サッシの迎賓館を三十億円で買収して、衛星通信の地球局の経営を始めた。

牧野　派遣業、代行業の時代だね。日本軽金属の旧本社を二百五十億円で買ったリクルートセンターも代行業だもの。総合警備保障なんて、いまは二万人もいるっていうからね。みんな派遣しちゃってるから、会社には人がいないけど。

日下　銀行も「財務課長派遣業」のようになりかかってる。人はそれを「天下り」というけど、「お取り替えします」というのが多くなっているんです。


牧野　昇氏

牧野　二年で戻ったとかいう人がよくいるね。

日下　中小企業の社長からみると、自分が採用するよりも、「お取り替え」の効くほうがいいでしょう。

牧野　まるで「ますらお派出夫会」だね。でも、これだよ、絶対に。ベンチャーというのは。

——代行業、派遣業がいいとしても、それだけでは十分ではないでしょう。

牧野　まず経営力だね。大企業なら、トップは無能でもいい、裾野がしっかりしてきているから。でも、ベンチャーの場合はトップの資質がそのまま経営に反映する。CSKの大川さんにしても、日本警備保障の飯田さんにしても、みんな魅力的で、カリスマ的なところがある。まず、人間を上手に使えなくてはいけない。下の者の間に「あの人のためなら」という雰囲気を作れなくてはならない。

アイデアがあればみんなが力を貸す

日下　そのとおりですね。そして、カリスマ性はないけどベンチャーをやりたいという人のために代行業が発達している、という見方もある。

たとえば、アメリカでの場合、技術の天才が仲間たちとアップルのような会社を作る。でも、財務部長とか人事部長とかは使えないし使う気持ちもない、それでも会社にならないといけない、というときのために、代行会社が周りに山のようにある。

シリコンバレーのあるサンタクララ郡の統計で見ると、企業数が五千三百八十八だけど、エレクトロニクス関係は千社くらいしかない。あとはなにかというと、設計、清掃、タイプ、法律、よろずサービス代行会社が四千も集まっている。アイデアさえあれば、あとはみんなが寄ってたかって手伝ってくれる。

牧野　ベンチャー・キャピタルもある。ベンチャー企業の設立に投資して、株が上がったら売り払う。日本でも先端技術に貸すようになったね、五、六年前までは鼻も引っ掛けなかったのに。カネが余ってしようがないことと、証券会社が株のお手玉をしていることもあるんだろうけど。

日下　株は単価が高いほど儲かる。

牧野　でも、常識で考えたって、五十円が五千円になるってことはないんだから、今のベンチャー企業の株は高すぎるよ。

日下　向こうの人も「高すぎる」っていってた。「日本は、特に時価発行のときの値段の決め方が不明朗だ」とか。

森谷　話は戻りますが（笑い）、ベンチャー企業の経営者の資質で非常に重要なことは、「根アカ」だということですね。話を聞いていると落語みたいに面白い。あれが人をひきつけるんですね。

ある経営者の話ですが、二年ほど前に有名になったら、都市銀行の役員がみんな来て「カネを借りてくれ」というそうなんですよ。会わないと「あいつは図に乗っているんじゃないか」とか悪口をたたかれるし、うるさくてしようがないって。

牧野　十何年か前、ぼくが工場長の時代にカネを借りにいったら、係長が出てきて、ほんとに悔やしかった。当時は銀行の貸付係といったら、いつも床の間を背に座ってウナギのいいのを食ってた。いまはかわいそうだよ。ポケットマネーの手土産ぶらさげて、自転車であちらこちらウロウロしているんだから。それがベンチャーのほうにも回っている。

日下　天気になってから傘を貸してやろうというから嫌われるんですよ。雨のときに貸さなくてはいけませんな。

アメリカでは、若者ががんばっていると、みんなで応援する。エジソンもフォードも、ボーイングもダグラスもロッキードも、みんなそうやってきたんだ、という考えがあるから。日本では二十そこそこの若者が燃えていると「そんなことより、真面目に大学にいきなさい」。さらにがんばるとマスコミが書く。例外視しているわけです。全然、国柄が違う。

森谷　「ソフトが儲かる」という話ですが、儲ける額は知れているんですね。日本の貿易収支の黒字は今年三百億ドルを超えそうですが、結局、ハードの分野での儲けなんです。アメリカのベンチャーた



日下公人氏

ちは自分の富の蓄積のためにやっている。せいぜい何十億の単位でいい。それで満足するわけですよ。

日下　それでいいじゃないですか。事業がたくさんあって、みんな食えてれば、大企業にならなくたっていい。小企業がたくさんなら社長もたくさんで、ハッピーじゃないの。どうも、日本の経済を考える優秀な人は、GNPがでてこないといけないと思いがちな傾向があるけど、そうじゃなくてもいいんじゃないですか。

牧野　ベンチャーは「産業」ではなくて「事業」だということだね。

森谷　「大男、総身に知恵がまわりかね」というのと、「小男は総身が知恵でも知れたもの」というのがあるわけだ。

日下　小男がたくさんいてもいい。みんな自分がアップル社になろうとかIBMになろうとかいうのとは違うんだよな。

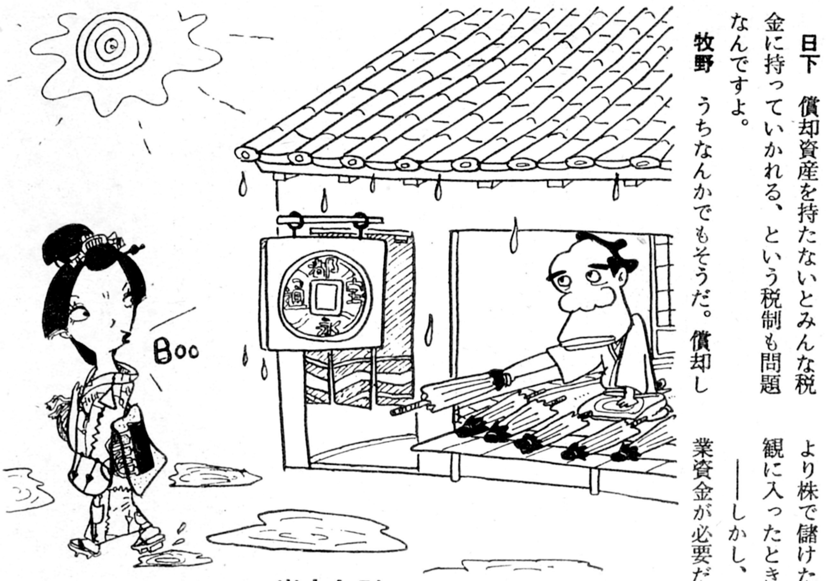
――ところで、コスモエイティがつまずいたのは、ハードに手を出したためなんでしょうか。

牧野　ドロドロとした経営の社会というのは、また技術屋の純粋なところと違ったとこがあったんだろう。そこに、たまたま引っ掛けられたというか、のっちゃったんじゃないか。

森谷　ソフト企業の経営者が売上高を気にしたり、ハードに手をだして失敗するケースは多いですね。碓井さんは石川島（播磨重工業）の、まさにハードの極致の会社の出身だし、ひょっとしたら、売上高というのが頭にあった。

日下　償却資産を持たないとみんな税金に持っていかれる、という税制も問題なんですよ。

牧野　うちなんかでもそうだ。償却しておけば財産で残る。日本というのは、まだ、物志向が強い。



え・岩本久則

株の世界を発見したのが不幸だった

――INS時代のマーケットに入ることを意識して、碓井氏が性急に動いていたということは？

牧野　あれはやっぱり株よ。物を作るより株で儲けたほうが儲かるという価値観に入ったとき、物は作れなくなるね。

――しかし、個人のカネではなく、事業資金が必要だった。

牧野　それはそうだよ。企業の経営者というのは、だいたいそうだよ。いくら取ったって、八〇％は税金に持っていかれちゃうんだから。だけど、企業の戦略として、汗水たらす仕事がいいか、一晩で何十億がいいかという選択に駆られたとき、人間が体を張ってやる仕事は地味だけど、もっといい仕事がある、という発見が株の世界だったんじゃないかな。それを発見したのが不幸だった。もっとも、うまくいっていれば、なんということはなかったわけだけど。

森谷　たまたま、というか、変な会社ばかりに手を出していた。

日下　アメリカのベンチャー企業の設立数は、資本所得税の税率の変化とピッタリと対応するんだね。レーガンになってからバンバン下げたら「それならやろう」「カネを貸そう」というふうになってきている。アメリカ人を見ていて、人間はこんなにも税率によって働いたりやめたりするものか、と思いましたね。日本人は違うのかもしれないけど。

牧野　日本も、企業の活力を出すためには、企業の利益に対する税を、もっと減らさないとだめだね。

日下　こんな税制を続けていたら、いまにみんな働かなくなる。大企業、大都会を税源とした政治はいきづまるという気がします。こんな時代に新しい仕事に挑む若い人には、勲章をあげなくてはいけないくらいだ。

――企業は、本能的に成長していく。そうすると人材の問題がでてくるわけですが。

森谷　最近のエレクトロニクス関係の技術者は終身雇用なんかにこだわらない。もともと忠誠心なんてないし、会社を辞めたって、仕事はいくらでもある。仕事が面白くて、給料もよければ、人を引っ張ることはできるようになってきて



森谷正規氏

いる。ただ、大卒の新しい労働力を採る場合は違うんですね。この間、私大の理系の学生と話したんですよ、「ベンチャーに人材は集まるか」ということを。私が「東大を出て一流企業に入っても、非常に惨めな状況にあるという実例がたくさんでたら受験地獄もなくなるんじゃないか」といったら、その男は否定するんです。その理由が、「どこの大学を出てどこの企業に行ったという、隣近所に対する見栄を気にするかぎりなくならない」。いま、富士通はエレクトロニクスの最先端企業ということでもてているけど、母親にいったら「えっ、運送会社か」といわれたと。(笑い)

牧野　日本電装なんて、イルミネーションの会社と思われてるしね。

森谷　そういう意味で、ベンチャーに人が集まるかどうかには懸念もあるわけですが、ベンチャーというのは、ほんとにやりたい人間が集まればいいんであって、見栄が大切な人は来てくれなくてもいい。

日下　日本人は部下の数で出世を考える癖があるけど、ほんとうに技術の好きな人は製品ができればいいのであって、次々と新しい製品を作るのが面白い。一度ヒットした商品は特許にして人に売ってしまえばいいんですよ。いつまでも一つの商品の部分改良を続けて大企業になり、大社長になり、部下の管理で頭がいっぱいになるというのは、ほんとは技術の好きな人の道じゃないと思うんだけど、日本ではそれを指して「成功」というからね。

森谷　実例を挙げるとジャパックスのような会社も生まれていますね。どんどん大きくなるもんで、セールスとサービスは切り離して、本体は小ぢんまりと研究開発専門の会社にした。

東大経済学部出は社長にはならない

日下　東大の経済学部を出たような人はダメなんだ。要するに、部下の数とか売上高、最後は財界の世話役になるのが目標なんて人は、仕事はしてないですよ。戦国時代の殿様が領地をふやしていくようなものですからね。

大学も出てないおやじさんが、なにをすれば当たるかを考えて、人に喜ばれること、社会のお役に立つことを考えて、ある程度の利益が上がったら、三年くらいたって軌道に乗ったところで人に売ってしまう。部下を持つのは苦労だし、三年たつと税務署がくるからさっさとやめて、あとは失業保険をもらいながら次の事業を考える。二年でも三年でも、ゆっくりと考える。これ、と思ったらまたやる。当たったらうれしい。これがベンチャー企業の精神ですよ。

牧野　既存の大企業なんかと比べれば、「中の下」の人材しか集まらないかも知れない。それでも、新しいことをやるには、そのほうがいいということがある。

日下　文部省の、職業系高校の教科内容をどうすればいいかという審議会の席で「一流大学を出た人は滅多に社長にならないけど、職業高校をでた人はどんどん社長になる。だから、社長の経営学を教えてくれ」といったんです。そうしたら、工業高校の校長先生が膝をたたいて喜んだ。

——下請けでも、社長は社長だと。

日下　いや、そういう考えが古いんですよ。会社を上中下と縦に考えている。そうじゃないんだ。水平的分業という言葉があって、大きいとこがあれば小さいところもあるけど、存在としては対等な関係にある。

牧野　日本は組立屋の下に部品屋がいるというように考えがちだけど、欧米では完全に横の関係ですからね。

森谷　昔は中小企業が部品を作って、大手はそれを組み立ててお金を稼ぐというのが一般的だったけど、いまや光ファイバーにしたってCCD（電荷結合素子、メモリーの一種）にしたって大手が作って、それを組み立てるのがベンチャーの仕事。いまや中小企業が大手を下請けに使う時代なんですよ。

日下　上下というなら、お客を握っているほうが上で、規模の大小ではなくなった。

森谷　大手では「社内ベンチャー」というのが昔からありましたけど、どうもパッとしないですね。ソニーは、プラズマ・ディスプレーをやっていた部分を外に出した。

日下　そういうのが増えてますね。終身雇用が会社にとって重荷になっていることもある。

「ハイ・ファンクショナル・システム」（HFS）という言葉があるんです。専門家は大企業の中では不遇である。そうすると、独立して社長になる。どんどんスピンアウトして、全部社外に出てしまうと、あとに残るのはゼネラリストだけになる。彼らは、いわば発注と検収の専門家ですから、外部の企業をたくさん使って仕事を進める。口の悪い人はHFSのことを「人のフンドシで相撲を取る」なんていう（笑い）けど、それが先進国の姿で、「オール国産」「オールわが社製」といって威張っているのは低開発国。

牧野　さまざまなものを上手にかき集めてものにしていくのがシステム技術、典型的なソフトなんだよ。たとえばNA

SAのアポロ計画なんか、ほとんどが外部の仕事の寄せ集めで組み立てられている。計画、発注、管理のソフト・テクノロジーが非常に重要なんだ。

――このへんで、もう一度、ベンチャー企業の経営者像についてまとめておきたいのですが、カリスマ性があって、物を作るのが趣味で、それから、あまりカネは持っていなくていいということでしたが、このほかには？

森谷 「根アカ」なこと。

牧野 ある意味で自己顕示欲が強いというか、付き合いがいいというか。大企業の課長クラスには暗くてコチョコチョやっている人が多い。

日下 おしゃべり。

森谷 合同ファイナンスの社長の言葉では「一に経営、二に経営、三、四がなくて、五に技術力」、やっぱり経営力ですね。

競争精神に乏しい大企業は没落する

牧野 まさにそうだな。成功の条件は技術じゃない。いかにして予算をとるか、売り込むか、そして部下に対しても「今年は赤字だけど、来年はしっかりやってくれ」という、そういう能力。ある意味では政治力、われわれのいう「説得性」が必要だ。

――技術力が下すぎませんか。

牧野 技術力だけでコツコツやっている人は途中でへなっちゃいますよ。部下の面倒は見ない、お客さんのところへ行っても鼻も引っ掛けない、上の人にはグズグズいう、そういう人はダメなんです。すぐれた補佐役に恵まれた場合は別ですが。

日下 アメリカの大学で、いちばん待遇の悪いのは教える人、二番目が研究する人、三番目がそれを販売して予算を取る人。この三番目の人が社会に名前を売って学生も集める。

牧野 大学教授だって、いい報告書をまとめるより、売り込むことが先だからな。

――最後に、これからの企業社会について。

日下 鉄鋼、石油化学、その他で終わってしまう、浴衣みたいに大柄な産業構造は中進国のもの、これからは江戸小紋の社会ですよ。

牧野 一言でいえば、大企業は必ずだめになる。エレクトロニクスの部分はいいけれど、あとはだいたいだめになる。

日下 事業部制で分轄し、多角化で分轄し、社員をベンチャーで追い出す、その姿をだめというならだめなんです。

牧野 日本の大企業のまずい点は、内部での競い合いの精神に乏しいということです。おまえはこれだけやれ、おまえはこれだけやれ、ですからね。この点、服部が偉いと思うのは第一精工舎、第二精工舎、エプソンと似たような会社をどんどん作って、同じ資本系列で競わせていることだね。

森谷 人間が頑張るためには、楽しい仕事を自由にやらせてもらえるということも一つの要素ですけど、ほんとうに頑張るのは「つぶれたら食えなくなる」というときですよね。社内のベンチャーでは、そうした危機感に乏しい。

牧野 つぶれたらおしまいだもの。

日下 大企業はそれを宣告するといっているね。いまから五年間で三千人に出ていただく、行き先があるなしではない、と。いままでは行き先を作ってから出ていただいていたけど、そんな生易しいことじゃだめだ、と。

――あてもなくですか。

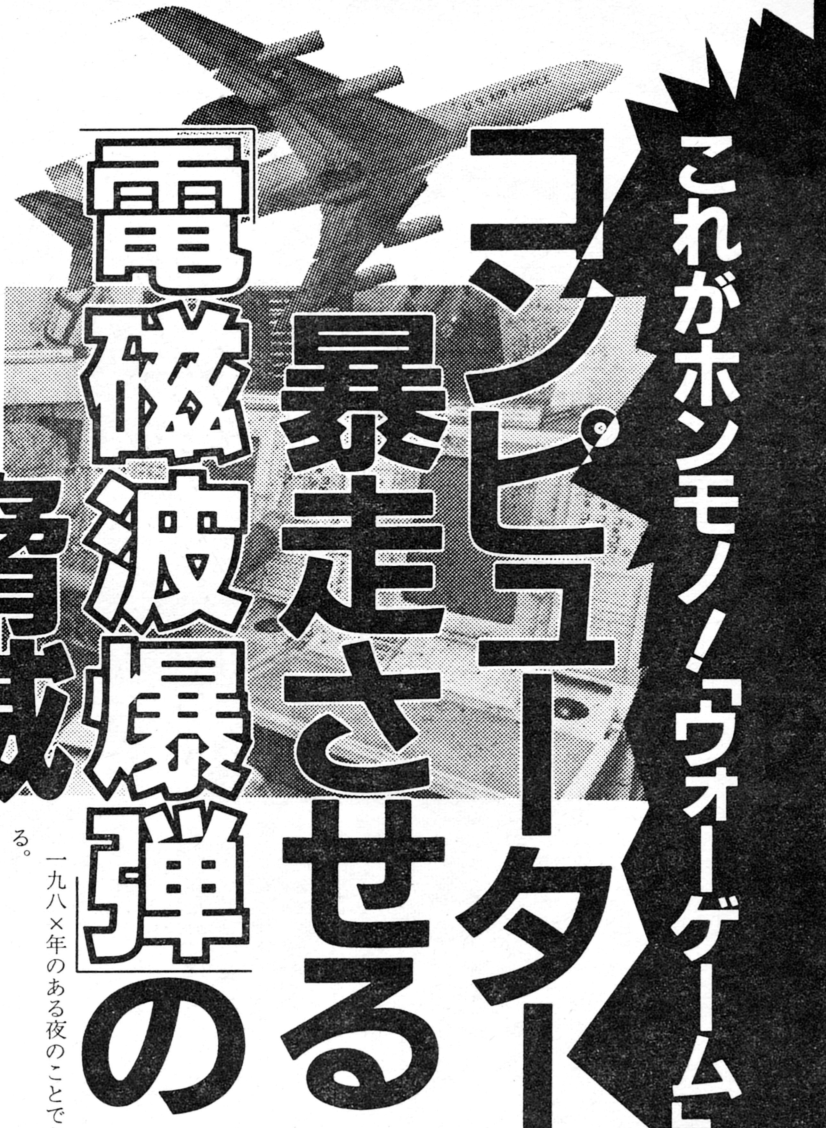
日下 自分で作れ、そうしないと会社がつぶれる、というようなことですよ。

牧野 自分で行くようになるだろうね。鉄鋼業はそうなるよ。

――追い出された人たちは、否応なしにベンチャー企業を目指すことになる。

牧野 ベンチャーが生まれる条件に、いまのようなこともあるわけだ。生きていけない、という切迫感ね。そういうのもベンチャーといってくれるから嬉しいんよ、そういうのはベンチャーとはいわないんだけどね。いま、小さい会社はみんなベンチャーというから、それで救われるわけだ。

構成＝本誌・中野　晴文、岡本　行正



これがホンモノ!「ウォーゲーム」

コンピューター兵器を暴走させる「電磁波爆弾」の脅威

軍事技術評論家・立花 正照

「空飛ぶコンピューター」といわれるAWACSとその通信員席（上）精密誘導ミサイル「エグゾセ」（下）



初めてのコンピューター「ENIAC」が弾道計算のために開発されたことは有名な話だ。人の力では及ばない高速の計算を処理するために開発されたコンピューターの演算速度は、当初の想像を絶するほどに向上した。その結果は――。

一九八×年のある夜のことである。

テレビは差し迫った国際情勢の動きについて、興奮ぎみのアナウンサーの声とともに、次々とショッキングな映像を映し出していた。

突然、大空の一角から発した緑色の閃光が、東京の上空を貫いた。その瞬間、窓の灯はいっせいに消え、家の内でも外でも、電気が関係するものはすべて、一瞬にして機能を停止した。山手線、地下鉄の電車はいうまでもなく、高速道路を走行中の車のエンジンも止まった。ガス、水道の供給にも異常がでた。電話も通じない。漆黒の世界の中で、夜空の細い月だけが、奇妙な明るさを保っていた。

マイクロコンピューターを組み込んだ電子機器のすべてが、制御機能を失い、暴走を始めたのだ。自衛隊の通信指令基地のコンピューターも、一部は使用不能な状態に陥った。電気回路がショートして火花を散らしているものもある。

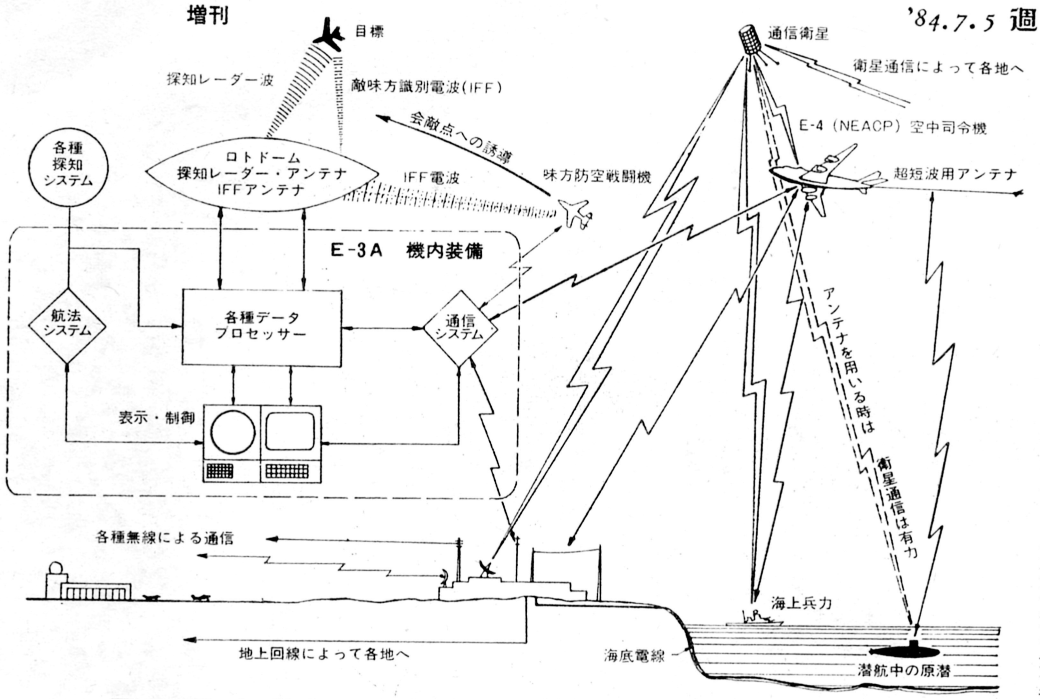
いたるところでパニックが起こった。ごく一部の人たちだけが、いま進行している事態を理解していた。もはや、なすすべはないことを――。

膨大な軍備も無意味になる

コンピューターの誤りは、ほとんどの場合、その動作を命じた人間の側の誤り(プログラムのミス)によるものだ。しかし、ときとして、ほんとうにコンピューターが「狂う」こともある。

その原因として、もっとも恐れられているのは「電磁波」（EMP）による障害だ。

この現象が初めて問題になったのは六二年七月のことだった。場所はハワイのオアフ島。上空を横切った閃光とともに、電灯が消え防犯ベルが鳴りだすなど、さまざまな電気系統、通信網の障害が発生したのだ。原因は、ほぼ同時刻にジョンストン環礁でおこなわれた核実験だった。核爆発のために発生した強力な電磁波が、南西約千三百キロ離れたオアフ島にまで伝



E-3、E-4の警戒・指揮・制御図解(全世界的の)

わり、電子機器の機能を狂わせたのだった。

この事故は、もちろん、軍事科学者たちの興味を集めてきた。最先端軍事兵器のほとんどがコンピューター制御になった今日、相手兵器の制御機能を破壊する兵器の開発、電磁波、さらには各種の放射線の影響を受けない電子兵器の開発は、軍事研究の最重要課題でもある。

生活のすみずみにまでコンピューターが組み込まれた今日、その動作がいっせいに狂えば、都市機能は完全に破壊される。ということは、未来の戦争の幕開けを告げるのは、冒頭のフィクションのように、都市生活を支配するコンピューターの機能だけを破壊する爆弾であるかもしれない。

報復攻撃を各ミサイル基地に指令する通信手段を確保しないかぎり、営々と積み重ねてきた膨大な軍備も、意味を持たなくなる可能性がある。

コンピューターを電磁波障害から守るためには、すべてを金属製のカバーで防護しなくてはならない。電源部分は、特に厳重な保護装置を必要とする。民生品としても実用化されてきた光ファイバーは電磁波を吸収しないので、これを銅線の代わりに使用して情報伝達系のダメージを少なくすることはできるが、両端の機器や中継用の機械、交換台が電磁波の影響を受ければ同じことだ。

すべてを完全に防護するには、莫大な費用が必要になる。米国はジャンボ機を改造したE-4型指令機を四機持っている。戦時中に大統領が乗り込み、空中から全軍の指揮を採るための飛行機で、「空飛ぶホワイトハウス」とも呼ばれるものだ。

しかし、その中でも完全に電磁波障害をシャットアウトするような装備を持っているのはただ一機。これを作るために、標準型ジャンボ機の五機分の費用を投じた、といわれている。

レーガン大統領は八一年十月、予算千八百億ドルを投じて核戦力の再整備を進める計画を公表した。その中で最優先課題として強調されたのは、通信指揮管制システムの強化と各種兵器の電磁波障害対策だった。

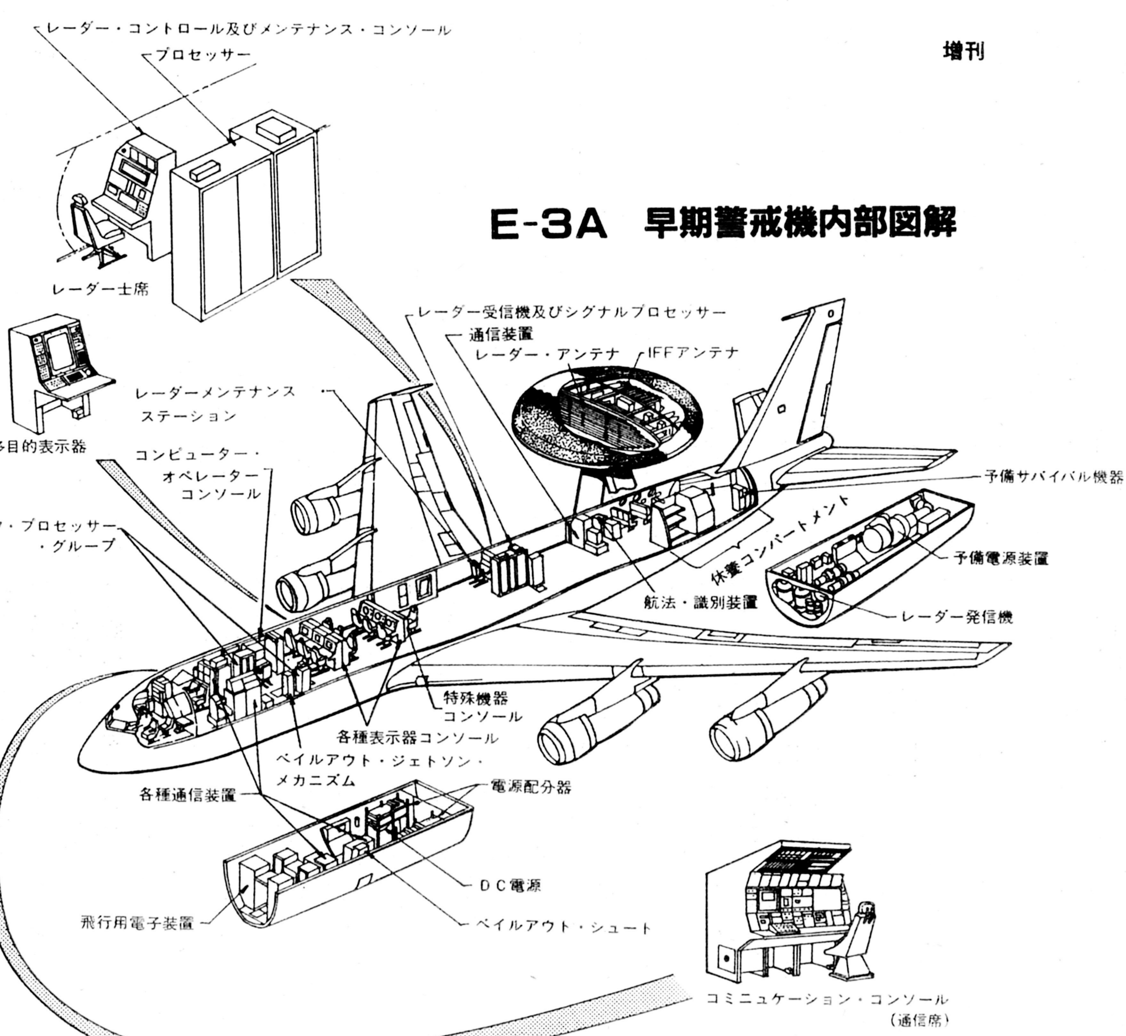
軍事研究と二人三脚で発達

軍事技術の開発は「採算性」を無視して進められる。高速化と小型化が新しい兵器を生みだすと、それに対抗するために、さらに高速で小型のコンピューターが必要とされるという構造で進んできた。

小さいものは爆弾やミサイルの頭脳として装備されているものから、大きいものは国土の防衛のために必要な膨大な情報を管理し、分析し、指令を出し、あるいは補給や国民生活の基礎を策定するための超大型のものまで、コンピューターは軍との二人三脚を続けながら進化してきた。

ミサイルやスマート爆弾用の小型コンピューターは、最初に調整しておけば、一定の指令に従ってコースをたどったり、自分でもっとも良いと考えられる道を進んで目標に命中する。一方、戦闘機は、たとえパイロットの視界が遮られても、搭載したコンピューターの指令どおりに動いていけば、自動的に攻撃コースに乗り、ミサイルを発射できる。レーダーや地上からの指令を基に、搭載コンピューターが、最良の射撃位置への移動と射撃をコントロールしてくれるからだ。これが火器管制システム（FCS）。頭脳であるコンピューターは、小さな箱ほどの大きさだ。

防御側は妨害電波を出したり、チャフ（電波を反射するアルミ片やテープ状のもの）をばらまいてレーダーの電波を混乱させようとする。より高級な手段としては、相手側のレーダーの電波を解析し



E-3A 早期警戒機内部図解

て、自分の飛行速度を実際より速く(あるいは遅く)みせたり、一機を編隊のように見せたりもする。

もちろん、その相手は、それを見破り、目標の正しい位置を見失わないようにするわけだ。これらの機能はすべて飛行機に搭載した小型コンピューターの力による。

大陸間弾道弾（ICBM）は大陸を越え、三、四十分のうちに頭上に飛来する。領海すれすれのところに潜んだ潜水艦から発射された場合は、さらに短い時間で「核」の危険にさらされる。相手が航空機や巡航ミサイルであっても、その速度はマッハ1〜2に達する。

軍事衛星、各地のレーダー基地、滞空中の遠距離警戒機からの情報を分析している地上の防衛システムは、相手の弾道ミサイルや爆撃機の来襲を察知すれば、ただちに対抗手段を採らなくてはならない。一秒でも早く発見し、情報を分析し、対応策を判断しなくてはならない。この作業は、コンピューターなしには考えられない。

大韓機撃墜事件の舞台の裏

発見、識別、防衛兵器の割り当て、迎撃機による要撃の方法とそのコースなど、すべては何千分の一秒という高速度で計算され、ただちにコンソール（制御卓）に表示される。この一連の操作をするものが、日本の防衛機構でいえば「バッジ」(BADGE、自動警戒防衛組織）と呼ばれるものだ。

中心は大型コンピューター。各操作員の間の連絡や新しい情報はコンソールを通じて流され、音声の代わりにボタン操作で進行する。敵の進路、味方との相互関係、双方が出会うことになる地点、要撃方法など、すべてが一目でわかるように表示される。すべてのデータは、レーダー基地、ミサイル基地、飛行中の味方機に送られる。

このあたりの舞台裏については、大韓航空機撃墜事件を思い出していただけば、おおよそは想像がつくはずだ。

索敵用のレーダーは、地上基地のものも、航空機搭載のものも、人工衛星のものも、すべてコンピューターによって制御されている。

旧式のレーダーはアンテナをグ

ルグル回して目標を探したが、新式のものは一定の区間の探知にはアンテナを動かさない。ちょうど扇の形に電波を出し、空間を掃くように探っていく。扇の方向の切り替えはコンピューターの指令で実施され、必要な場合は電波の面をさまざまに変えて目標を探し、追尾することができる。

通常のレーダーでは、まず目標の方位と距離を捕らえ、別の高度測定用のレーダーを振り向けて高度を割り出す。

「三次元レーダー」になると、この三要素を同時に算出して表示する。さらに、多数の目標がどの方向に向かって飛行していようと同時に測定して表示し、その中の複数のものを追跡して連続的に動きを表示することもできる。まさにコンピューターの独壇場、というところだ。三六〇度にわたって目標を探す場合は、アンテナをゆっくり回すか、数方向に固定した複数のアンテナを用いる。

戦闘機の持つごく小型の射撃コントロール用のレーダーでも、一度に百を超える目標を探知し、その中で自分に最も危険な複数の目標について動きを調べ、攻撃をかけることができる。

昨年、サウジアラビアへの供与が問題になった早期警戒管制機（ＡＷＡＣＳ）にいたっては、電子機器のかたまりのようなものだ。背中に背負った大きな円板型のアンテナの力で、直径数百キロメートルにもわたる広大な空間を飛んでいる数百もの目標を発見、識別し、その航跡を追い、作戦意図すら予測して地上基地に通報し、同時に滞空中の味方機の一機ずつに攻撃方法やコースを指示し、その誘導までおこなうことができる。

「大艦巨砲」は前世紀の遺物

地上戦でも、コンピューターは威力を発揮する。指令部には「戦術用野戦コンピューター」が持ち込まれ、情報の分析、部隊の配置、戦闘方法の選択などの判断を下す。たとえば、敵の砲弾をレーダーで追尾し、その弾道を計算すれば、相手の発射位置を割り出すことができる。

このときには、暗視装置付きのテレビカメラを積んだ無人偵察機（ＲＰＶ）が飛び回り、情報を収集すると同時に妨害電波を出し、チャフをまいて相手の電波情報網を混乱させるはずだ。

× × ×

かつて、戦艦「大和」は、一・四六トンの砲弾を約四一キロ飛ばすために、三六〇キロの火薬を必要とした。砲弾自身のさく薬の量は三四キロ、砲弾の重量の二・三％。命中率は最良で五％、相手に一・五トンを命中させるためには二十発の砲弾が必要とされた。つまり、三〇トンの砲弾と七・二トンの火薬が必要、というわけだ。このために、六九、一〇〇トンの巨艦と、約二千五百人もの乗員を必要としたのだ。

今日、四、〇〇〇トン程度の護衛艦からも発射できる対艦ミサイルは約一一〇キロを飛び、そのさく薬の量は二三〇キロで、ミサイル自身の重量の三六％を占める。そして、理論上の命中率は一〇〇％に近い。「大和」の砲弾と今日のミサイルとの違いに、コンピューターの威力がはっきりと示されている。

「動く核基地」ともいえる原子力潜水艦の世界でも、コンピューター技術の差が勝敗を決める。水面下の戦いでも、本質的には空中、陸上の戦闘と同じことだが、ただ一つだけ大きな相違がある。相手の動きを探知する仲立ちをするものが空気ではなく「水」であり、そのため、電波ではなく「音波」を使うということだ。

音波の水中伝播速度は、水温にもよるが、一秒間に約一五〇〇メートル。音波が相手に当たってから反射してくるまでの間に、高速の原子力潜水艦は相当に進んでしまっている。そこで、水中から発射された対潜魚雷は一度空中に飛び出し、相手がいると思われるあたりで海中に潜って追尾することになる。相手の出す音を、日常的な偵察活動で集めたデータと比較して敵味方の識別をすることにも、コンピューターの力は欠くことができない。

フォークランド紛争でアルゼンチン側が使った「エグゾセ」は、ごく遠距離から発射されたものが、海面すれすれの飛行を続けて目標を狙う。相手のレーダー探知を避けるためだ。こうした兵器が可能なのもコンピューターのおかげだが、「エグゾセ」の一発は、狙った英国空母の手前にいた輸送船に命中してしまった。現在のミサイルは「精密誘導兵器」（ＰＧＭ）だが、近い将来には、より精密な誘導コンピューターが開発され、「頭脳誘導兵器」になっていくと思われる。一種の「人工知能」を積んだミサイルが開発され、複数の目標があれば、より価値の高いものに命中するようになるだろう。

レーザービーム兵器が開発され、その反射鏡を人工衛星に設置するような場合、細かく分かれた鏡の一つ一つをコンピューターで制御して目標に照準をあわせなくてはならない。人工衛星の移動の速度を度外視しても、地球からの距離を考えれば、ごくごくわずかな誤差も許されないことがわかるだろう。コンピューターの力は、そんな技術をも可能にしているのだ。

× × ×

「国の安全」の名のもとに、軍事技術の研究開発は、採算性を無視して続けられる。

さしあたっては投下資金の回収がおぼつかない人工知能などの研究にも膨大な予算が割り振られるのは、その技術が軍事的にも大きな意味を持つからだ。

果てしのない開発競争の中からは、一般の生活の向上に役立つ技術もたくさん生まれてはいるが、それにしても、この分野でのイタチごっこには、どのような形で終止符が打たれようとしているのだろうか。

テクノポリスルポ

大分はシリコンアイランドの優等生だ

今はまだ「頭脳」より「素材」型だけど…



大分テクノポリスの生命線、国東半島の大分空港

大分市から別府湾沿いに車で一時間足らず、仏教遺跡で有名な国東半島のつけ根にある速見郡日出町。あたり一面のミカン畑のなかに、ポツンと、その工場は建っていた。

二階建てのプレハブ風の建物の入り口には「HOKS」と書かれている。資本金二千万円、従業員百人足らずの中小企業だが、パソコンや医療機器などをつくっているほか、企業の管理システムなどのソフト開発を手がける情報関連のベンチャー企業である。

HOKSという名前は日出、大分、九州、世界の頭文字から取ったのだという。ミカン畑の田舎町から世界に飛躍しようという気宇壮大な期待が込められている。同時に「ハードもソフトもOK」という意味もあるのだそうだ。

工場の中は、ときどき作業員の話し声が聞こえるくらいで、あとはしんと静まりかえっていた。

作業場のほうでは、農家のおかみさん風の女性が数人ずつ集まってパソコンを手作業で組み立てている。こちらは、いわばハード部門ということになるのだろう。七月からは、米国からの注文で、パソコンを毎月二千台ずつ生産するそうで、そのための工場の拡張工事も進んでいる。

一方、事務室の奥まったところでは、コンピューターのディスプレーと資料を積み上げた机の間を、若い技術者がぶつぶついいながら、行ったりきたりしている。ソフトの開発中なのだろう。

彼は二十七歳。今年、日本電気を辞めて、この会社に入社した。「長男なので親の面倒をみなければならない」と大分にUターンしてきたのだという。

「ソフト開発の仕事には、こういう田舎が向いているように思いますね。仕事は早朝から始めることもあれば、深夜まで続くこともあって、結局、通勤に一時間も二時間もかかるような大都市では無理なんです」

と、同社の技術者のひとりはいう。

会社ができたのは二年ほど前の五十七年七月。地元大分の中堅運輸会社、鶴崎海陸運輸と東京のベンチャー企業、日本



「ホックス」の工場ではミカン農家のおかみさんたちが働く

システムハウスが共同出資した。両社の間をとりもったのが地元の自民党代議士の秘書だった工藤典詮氏で、工藤氏が社長に就任した。

出資した二社にはもちろん、それぞれの思惑がある。

日本システムハウスの場合は、従業員八十五人のうち約七十人がエンジニアという、典型的なベンチャー企業だが、ソフトの開発だけで生き抜くのは容易ではない。なんとか生産部門がほしかったようだ。

一方の鶴崎海陸運輸は、新産都市大分の代表企業である新日鉄や昭和電工の物流を引き受けて急成長してきた。しかし、頼みの重厚長大産業はいまや斜陽の気配が濃厚だ。いまのところはなんとかやっていけるが、将来に不安が出てきた。

「本体がしっかりしているうちに、新しい分野を開拓しておきたかったことも事実です」

と四田功社長は説明する。

「ただ、それだけではありません。ベンチャー企業といっても、やはり有力な親がいて、おっぱい飲ませて育ててやるのが、日本的なやり方ではないですか。日本では、先端産業というだけでは、いい技術者は集まらない。企業の安定感と信用が必要なんです。Uターンしたい技術者を引きつけられる企業のポイントも結局そこにあると思います」

この春、通産省は全国の十一地域をテクノポリスに指定した。そのなかで大分は、もっとも恵まれた地域のひとつである。

新産業都市に指定されてから二十年余り、鉄鋼、石油化学などの重化学工業につづいて、キヤノン、東芝、MRC、ソニー、日本テキサスインスツルメンツ、九州松下電器などの電機、精密メーカーが進出している。こうした大手企業とのつながりを深めるなかで、地元の企業に技術移転を図りたい、それが、テクノポリスに名乗りを上げた地元のねらいである。

大分県がつくったキャッチフレーズは「世界に開かれた土のにおいのするテクノポリス」。世界に通用する先端技術をもった会社に、このところ行き詰まっているミカン農家の労働力を吸収してもらいたいと期待している。ホックスはそんなキャッチフレーズにぴったりな、テクノポリス大分の優等生なのである。

大分にはホックスのようなベンチャー企業が、すでにいくつか誕生している。産業用ロボットや教育用マイコンなどを独自に開発しているデンケンエンジニアリング、精密金型やIC検査機器などを手がける石井工作研究所といった会社で、従業員は両社とも百人以下。社長がどちらもUターン組だというところが面白い。

東京との情報格差なんてありません

ともあれ、数あるテクノポリスのなかで大分は、明らかに先進地域である。ただ、それでも情報が集中する東京や大阪とは違う。果たして先端企業として、マイナス面はないのだろうか。老婆心ながら、ちょっと心配になった。

ところが、大分の「頭脳派企業」の経営者たちの見方はまるで違っていた。たとえば石井工作研究所の石井見敏社長はこう説明する。

「情報源が少ないので技術面で後れをとると、よくいわれます。しかし、実際にはそんなことはない。大分でも専門誌は売っていますし、情報収集が必要なら、飛行機で東京まで行けばいい。日帰りでも行けるんですから。ただ、一般的には、九州の会社だからハイレベルの仕事はできないだろうという固定観念がある。そのほうが問題でしょうね。九州に進出してきたIC産業の人たちでさえ、そんなふうに考えているんです」

頭脳派企業の場合は、売りものはほとんどが「一品料理」だ。注文を受けてから納品まで、たいてい三カ月から半年、じっくり時間をかけて開発する。量産品のように一刻を争って出荷することもなければ、遠くに輸送してもそれほど費用がかさむわけではない。もともと九州がICの生産基地になったのは、ICの輸送コストが安く、「臨空工業地帯」という考え方が出てきたおかげである。それよりさらに付加価値の高いソフト産業なら、まったく問題はない。

それに、技術開発に必要な人材集めも、昔ほど苦労しなくなった。石井工作研究所の中野雅一さん（37）は、Uターン組の技術者のひとりだが、

「最近は、大手電機メーカーのUターン組より、新卒を中心に採用しています」

と、自信たっぷりだ。

「だいたい、大手出身のひとは仕事があまりに専門化していて、小回りがきかない。それにシステム全体を理解して仕事をするという力にも欠けます」

ベンチャー企業の場合、仕事の内容は、大手の電機メーカーのように専門化



されず、オールラウンド・プレーヤーが要求されているということだろう。

それはさておき、大分テクノポリスには「広域点在・農工併存・人材育成」という三原則があるのだそうだ。農工併存や人材育成はよくわかる。しかし、なぜ広域点在なのか。その理由を大分県の担当者はこう説明する。

「先端産業には企業秘密が多く、その秘密保持のためには、同じような企業が近接しないほうがいいということもあります。しかし、なんといってもそれぞれの地元で人手を雇ってもらいたいからです。できることなら、一町村一工場という形で工場が立地したら理想的です」

工場団地をつくるとなれば、建設費用もかかるし、人手を集めるために住宅投資などが必要になる。できればそういう投資は避けたい、というのも理由の一つのようだ。いわば、安上がりの開発計画である。巨大な工場設備がものをいう装置産業とは違うので、それで十分なのかもしれない。ただ、企業を迎える側の町村では、「気軽に進出してくるのはいいが、急速な技術革新のなかで、早々とスクラップ化され、すぐに撤退してしまうのではないか」

という不安の声も聞こえる。

「シリコン植民地」を脱却するには…

十年ほど前から、九州には大手電機メーカーのIC工場がつぎつぎに進出してきた。米国のシリコンバレーになぞらえて「シリコンアイランド」の別名もある。

しかし、当然のことながら、その実態は、シリコンバレーにはほど遠い。カリフォルニア大学バークレー校を中心に技術者が集まり、そこからつぎつぎにベンチャービジネスが生まれたのがシリコンバレーだが、「シリコンアイランド」のほうは、若くて良質な労働力と、きれいな空気と水をもとめて、工場が進出してきたにすぎない。

だから九州は、かつての鉄にかわって「産業のコメ」と呼ばれるようになったICやLSIの供給基地の役割しか果たしていない。その意味では、相変わらずの素材産業地帯なのである。

ホックスの工藤社長はこう心配する。

「日本のICの四割を九州で作っているのです。しかし、それを製品として加工し、組み立てる分野では、わずか一%のシェアしかありません。要するに、産業のすそ野がちっとも広がっていない。このままでは、シリコン植民地になってしまいます」

昔に比べれば、たしかに頭脳型産業が地方にも進出するようにはなったし、その条件も少しずつ整ってきている。VANやINSがスタートすれば、中央と地方の情報格差はますます小さくなるだろう。

しかし、だからといって、頭脳型の企業がどんどん地方に出てくると考えるのは甘いのかもしれない。やはり、それぞれの地方の資本と人材によって、地元企業を育てるしかない。大分でホックスが注目されているのは、この会社がそうした要素をもっているからだ。

大分県の平松守彦知事は、県政の目標として「頭脳立県」を掲げている。いまはやりの言葉を使えば、経済のソフト化である。全国的に有名になった「一村一品運動」も、地域の特色ある産業や文化を創るために知恵を働かそう、という意味での頭脳立県なのである。しかし、こうした構想も一朝一夕には実現できない。ましてや、最先端の頭脳型産業を育てるのは容易ではない。テクノポリスの優等生である大分でさえ、その名にふさわしテクノポリスになるまでには、まだまだ長い時間と努力が必要だということだろう。

大阪出版本部・神野武美

事件は四万語の英語を

EA
イングリッシュ・アドベンチャー



必死に逃げるマサオ、次々に仕掛けられる罠…読ませる天才シドニィ・シェルダンがテキストを書き、聴かせる天才オーソン・ウェルスが語りかける。こんな英語のマスター法みんな待ってた。ビジネスマン、学生、試験準備の人、エンジニア、先生、旅行する人もキャリアウーマンも、四万語の実力をちゃっかりつけておこう。

「追跡」10日間試聴の申し込み方
——返品や退会は自由——

「イングリッシュ・アドベンチャー」は会員制になっている。試聴を申し込むと「追跡」の第1章が送られ、返品がない

キリトリ線

郵便はがき

料金受取人払

150-91

渋谷局承認

131

差出有効期間
昭和60年2月
28日まで

切手はいりません

(受取人)
東京都渋谷区渋谷郵便局
私書箱第137号

アカデミー出版
イングリッシュ・アドベンチャー事務局

週刊朝日A6.22

「イングリッシュ・アドベンチャー」試聴申込カード

EAのテキスト「追跡」の第一章を送って下さい。入会しない場合は受取ってから10日以内に返品します。又途中で止める場合は連絡します。

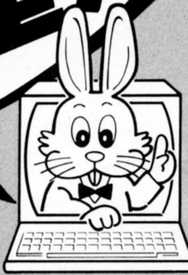
ご住所 〒

A、Bどちらかに○印をして下さい…〔A・レコード希望、B・カセットテープ希望〕

お名前(ふりがな)

よくわかる案内資料

無料送呈！



新しい パソコン BASIC講座

このハガキを
今すぐ
ポストへ！
切手は
いりません!!

▼下記に必要事項を記入にし、そのままポストへ！至急、案内資料をお届けします。

住所	□□□-□□ 都道府県 市区郡 (様方)				週刊朝日臨増S⑥係
氏名	フリガナ	電話番号			
		年齢	歳	性別	男・女
				ZK	M513RZ4610

(きりとり線)

料金受取人払

郵便はがき

160-92

新宿北局承認

942

差出有効期間
昭和59年11月
30日まで

郵便切手はいりません

(受取人)

東京都新宿北郵便局
私書箱第2002号

(東京都新宿区大久保2—18—14)

日本資格技能協会

週刊朝日臨増S⑥係

(きりとり線)

WA増刊 おもしろいねパソコン

こんそーる CONSOLE

コンピューターが子づくりに励みだしたら

日本が世界に先駆ける形で研究開発に乗り出した「第五世代コンピューター」は「考える機械」だ。

計算能力一辺倒で開発されてきた従来のコンピューターとは根本的に異なり「言葉や絵や記号を理解し、推理し、判断する能力を持つ機械」と想定されている。

八二年度から十年計画で、総予算額は一千億円。この研究の発足が引き金になって、「人工知能」の研究が大きな関心を集めている。

人間は自分の姿形に合わせて機械を作ってきた。この研究は究極的に、どのような果実を結ぶのか。

もしも人間なみの知能を持つコンピューターが、工作機械を制御する能力を持てば、自分と同じ性能のコンピューターを自分で作る、つまり、「繁殖力を持つ」ことになる。

そうなれば、人間は窮地に追い込まれるだろう。なぜなら、人間のこどもは、生まれてから一人前になるまでに、二十年近くもかかる。そして、せっかく頭の中に蓄えた知識や判断力などは、死んでしまえば、すべて消えてなくなる。

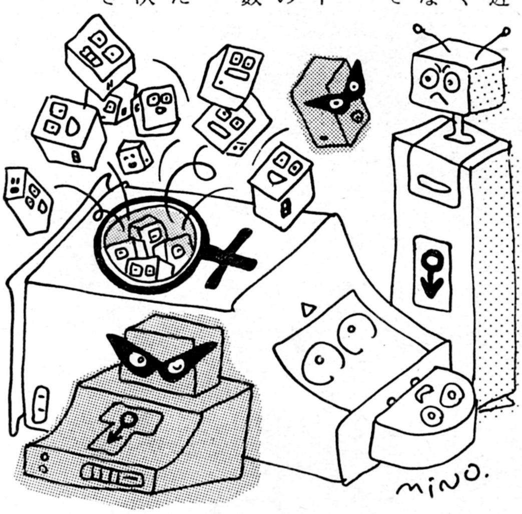
それにひきかえ、コンピューターは、自分と同じ性能のものを作り上げるのに、たぶん、数カ月しかかからない。そして、「親」の代に記憶装置の中にためこんだ知識は、そのまま、次の世代に引き継ぐことができる。

だから、もしも繁殖力を持ったコンピューターが、

「子孫をうんと増やしてやろう」

と考えれば、その数は、たちまち人間の数を追い越してしまうことにもなる。

そんなコンピューターは、現在のコンピューターのように部屋の中にじっとしているとはかぎらない。そのころまでにはロボット作りの技術も進歩しているだろうから、知能コンピューターは手や足に相当する運動器官も持っているだろう。海中や宇宙にまでかけていくものもいるかもしれない。



増ショック。ムムッ、浮気したな

もちろん人間は、そのようなコンピューターにも、きちんとした規則を組み込み、人間には決して危害を加えないようにしておくだろう。しかし、繁殖力を持ったコンピューターは、自然界の動物や植物と同じように突然変異を起こし、「親」とは似ても似つかない悪漢になる恐れがある。そして、人間に代わって、この地球を支配するようになっていくかもしれない。

自動車ができたとき、馬車は不要になった。だからといって人間は、すべての馬を殺したりはしなかった。いくらかは残しておいた。人間に代わって地球を支配したコンピューターも、人間の一部を生かしておくべきか、すべてを殺してしまうべきか、悩んだりするのかもしれない。

現在のコンピューターの技術からすれば、たとえ「第五世代コンピューター」の開発計画が順調に進んでも、まだまだ遠い先の話のようだが、アメリカの人工知能学者J・マッカーシー氏は、こう述べている。

「人工知能が人間の頭脳のレベルに達すれば、ほかのものとは違って、人間の営みに革命が起こるだろう。ところで、そのレベルに達するのに、どれくらいの年月がかかるだろうかと聞く人がいる。私は『五年から五百年の間』としか答えることができない」

そして英国の科学評論家のN・コールダー氏は、

「五年後だろうと、五百年後だろうと、もしも、そんなコンピューターができたら、人間はコンピューターの奴隷にされてしまう。だから、日本の『第五世代コンピューター』の開発は中止させるべきだ」

と主張しているのだが……。（繁）



守るも攻めるもソフトウエア

コピー戦争の基礎知識

マネはマネ、ホンモノには勝てない。贋「ルイ・ヴィトン」も本物に出合えば顔を赤らめるというのが通り相場である。ところが、デジタル社会では、贋物が本物とまったく同じ価値を持つ。安く手に入るならそれにこしたことはない、というわけで、コピー商法が横行する。対抗する原作者側。永遠のコピー戦争は、まだ始まったばかりだ。

パソコン用のソフトウエアは、雑誌に掲載される「紙ソフト(ペーパーウエア)」を除けば、多くはカセットテープやフロッピーディスクに記録されたかたちで売られている。

ラジカセ以外に特別な装置を必要としないカセットが、長い間日本のソフト供給の主流を占めていたが、プログラムの大型化、複雑化※1、そしてフロッピーディスク装置(ドライブ)の低価格化※2にともなって、次第にフロッピーディスクによるソフトの販売が盛んになりつつある。

※1　たいていはプログラムをテープから本体に読みこむ作業にたいへん手間がかかることになる。動くまでに数十分もかかるようではパソコンを使う気が起こらないというものだ。

2　四年前には一セットで三十万円以上したものが、今ではそれ以上の性能を持った機械が十万円前後で入手できる。

ところで、こういったプログラムの価格は、ゲームソフトで千円から二万円。ビジネスソフトならば数万円から、高いほうになると数十、数百万円にもなる。

これを高いとみるか、安いとみるかが問題なのだ。

そのソフトウエアが価格に見合うだけの能力を発揮してくれるならばまだいい。なかには「詐欺だ(カネかえせ)」と叫びたくなるようなソフトも少なくないのである。ユーザーとしては、せめてテストくらいはさせてほしいと思う。

しかし、現実にはソフトのテストをするチャンスはめったにない。頼りになるのは雑誌の評価記事だけだが、これとて当てになるとは限らない。[3]

3　何も雑誌がメーカーの提灯持ちをやっているというつもりはない。ソフトウエアが役に立つかどうかは、非常に主観的な部分が多いため、ある人にとっては有意義なソフトも、別な人にとってはクズ同然ということがよくある、ということである。

したがって、ユーザーは自己防衛手段を講じる必要にせまられる。具体的にいうと、ソフトを無断で複製する[4]のである。最近は貸しソフト業者が多くなったので、安く借りてコピーすれば、元手はテープ代（ディスク代）＋レンタル代＋若干の罪悪感だけですむ。

プロテクトとプロテクトはずし

また、磁気にさらされるとかんたんに破壊されて[5]しまうソフトウエアを守るために予備を作ったり、あるいはテープ版ソフトウエアをディスクに移しかえたり、という要求のは、ごく普通にでてくる。[6]

5　スピーカーやテレビのそばにディスクを近づけて泣きをみた人は数知れない。

6　ソフトウエア・メーカーは破壊されたディスクに対して有料（定価の一割程度）で保証しているところが多い。内容が壊れたディスクを送ると新しいディスクを送ってくれる。もちろん、ニセディスクを送って安くせしめようったってダメだが。

4　コンピューター界では、テープやディスクに記録された情報を別のテープやディスクに移すことをコピーと呼ぶ。無論ゼロックス・コピーでディスクをコピーするわけではないのだが、米国でも「コピー」は「ゼロックス」の同義語であるらしく、「ソフトウエア・ゼロクシング」という言葉もある。

しかし、動機はどうあれ、コピーをすることに変わりはない。そこで、勝手にコピーソフトを売り買いされては収入が減るプログラマーや販売会社は、コピーができない（正確には難しい）ソフトウエアを作りはじめた。コピーを困難にする手段を「プロテクト」という。これに対抗してユーザーは「プロテクトはずし」「プロテクト破り」などと称するさまざまなテクニックを用い、ソフトウエアをコピーし続けるのである。

プログラマー＋販売会社対ユーザーの果てしのない戦いが、ここに開始される。

この戦いが最も熾烈を極めているのは、パソコン業界の最古参機種、アップル(りんご)II戦線である。

アップルのソフトウエアは、ユーザーのほとんどがディスク装置を所有しているという前提のもとに、その九九％以上がディスクで供給されている。全世界で二百万台以上も売れ、しかもニセモノがその数倍は出回っているというだけあって、ユーザーの数は大変なものだが、コピーして金を浮かそうという人種が一番多いことも確かである。当然の結果として、アップルのソフトウエアのこれまた九九％には、なんらかのプロテクト[7]処理がなされていると思ってまちがいない。

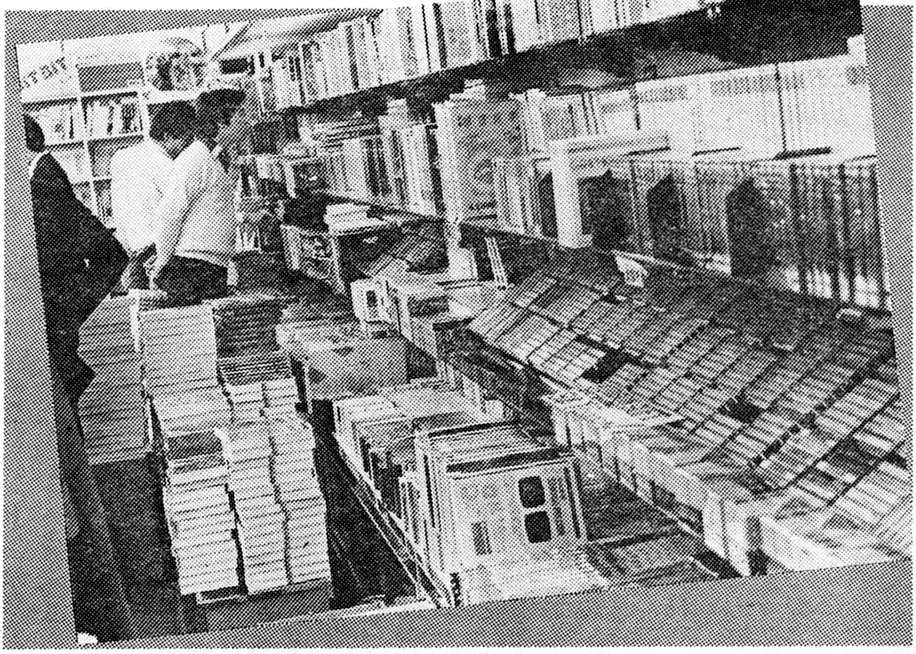
7　プロテクトのなかでもっとも嫌われるのは、一見正常にコピーできたように見えても、しばらくすると突然ディスクの内容がすべて破壊されてしまったりするような「時限爆弾」と呼ばれる種類のものである。あるアドベンチャーゲームでは、コピーしたもので遊ぶと、途中でプログラムを窃盗した罪で牢屋にぶちこまれ、ゲームオーバーになってしまう。

しかし「求めよ、さらば与えられん」。プロテクトはずし用のソフトウエアが三十数種も売られていて[8]、ユーザーはそれらを使ってプロテクトはずしに精を出している。メーカーはどんどん新しいプロテクトの手法を編みだすのだが、じきにそれを破るプログラムが現れてしまうのがこの世界。生存競争は厳しいのだ。

8　代表的なものに「クレイジーコピー（へへ、何でもコピーしちゃうぜ！）」「ロックスミス（鍵はずしならおまかーせ下さい）」などがある。これらのコピープログラムは通常そのプログラム自身をコピーすることはできない。だが、たとえば「ロックスミス」だけをコピーするプログラム（！）というのも存在する。

目を日本に移してみよう。ディスクの普及が遅れていた日本では、初期の時代のプロテクト戦争の主舞台はテープ版ソフトウエアである。

テープ版のプロテクトの最初の段階は、プログラムのロード（読みこみ）が終了したときに、自動的にプログラムが走りだして[9]しま



書店ではない。あっという間に、ソフトショップには膨大なソフトが並ぶようになった

うようにすることであった。[10]

9 「オートスタート」と呼ばれている。

10 いったん走りだしたプログラムは、特にそれが機械語で書かれている場合、電源を切るか、リセットスイッチを押すか、どちらかの方法でしか止めることはできないのが普通である。どちらの場合も、一部または全部のメモリーの情報が失われてしまうために、もう一度走らせることはできないことが多い。

プログラムのロードがいったん終了してから、必要な部分をふたたびテープにセーブ（書きこみ）すれば、テープ版ソフトのコピーはかんたんに作れる。これを防ぐのが第一。

これだけでは安心できないプログラマーは、テープへの記録方式を変えたり、記録速度を変えたりすることによって、より高度なプロテクトを行う。プログラムがどこに格納されているかわかりにくくするとか、リストを見ようとしても分からない、あるいは暴走するなどのプロテクト手法は、ごく普通のものである。

しかし、テープに記録された信号は音声信号である。[11] カセットデッキを二台使って、ミュージックテープと同じようにダビングすれば、どんなプロテクトも水泡に帰する。ただひとつの救いは、ダビングの際に音質がどんどん悪くなっていくために、何回かダビングするとたいていのソフトはロードできなくなることぐらいである。

テープほど簡単でないディスク

もちろん、ダビング以外の方法でまったく同じ内容のテープが作れれば文句はないわけで、実際そのためのプログラムが売られている。「ドクターコピー-X1」「MAGIC COPY」「BABY SHARK」「シークレット・コピー」など、その数は二十種以上。それぞれが対象に応じて使いわけられている。

プロテクトはずしとは直接関係ないが、ディスクユーザーがテープ版ソフトをディスクに移しやすいような「ゲームDOS」[12]と総称されるプログラムも人気が高いソフトである。

11 コンピューターの内部では電気の状態として記憶されている情報（プログラム、データ）は、カセットテープに記録されるときに音声信号に変換される。ロードするときは逆に音声信号を電気信号に変換する。大型コンピューターなどで使われる磁気テープ装置は、音声信号ではなく、磁気の有無に変換するので、記録の速度や密度がはるかに高い。

12 ディスクを使用すると、ユーザーが使用できるメモリーが減るのが普通である。メモリーをいっぱいに使ったテープ版ソフトでは、ディスクを接続すると動かなくなってしまったりする。

ディスクをつないでもそういったソフトが動き、かつディスクにセーブすることができるのがゲームDOSの大きな利点である。「T-DOS」「URADOS」「C-DOS」「NS-DOS」などが有名どころ。

最近では日本でもディスク版のソフトが売られるようになり、プロテクトもかなり高度なものが行われている。

ディスクのコピーがテープほどかんたんでないのは、主に次のような理由による。

まず、ディスクへの記録方式がソフト次第でかなり融通が利くこと。フロッピーディスクはレコード盤のようなものだが、なにぶん溝があるわけでもなく、使う前にはフォーマットという作業が必要である。これは白紙に罫線を引く作業と考えていただければよい。罫線で囲まれた区域（セクター）にさまざまな情報が書きこまれる。このフォーマットのやりかたを変えてしまうと、普通のコピー[13]プログラムではお手上げになって

しまう。

13　いわゆる「システムディスク」には「バックアップブログラム」というコピープログラムが含まれている。いうまでもなく、バックアップとは「正しい」目的を持ったコピーをさす言葉である。

しかし、テープをダビングするようにディスクをコピーすることができない最大の理由は、単にそのためのダビングマシンが作られていないということである。ディスク上の磁気情報をそのままコピーできれば、原理的にはいかなるプロテクトも無意味である。しかし、実際には物理的な問題――中心あわせや磁化の程度――を解決するのが難しいらしく、現実に使われているディスクダビングマシンは、あらかじめフォーマット情報を完璧に教えてやらなければならない。

フォーマットがわかっていれば苦労はないのに！



「レンタルより安い値段」でソフトが売られることもある。ソフトのほとんどが販売店の買い取り制をとっているため、店を閉めるところが出ると、いわゆるバッタ屋から品物が流れるのだ（東京・秋葉原で）

中には「マッチポンプ人間」も

それはさておき、日本でもこういったプロテクトを「打ち破る」ためのプログラムが最近ひそかにひろまりつつある。「BABY MAKER（子供は世界の宝、コピープログラムはみな兄弟）」とか「スーパーバックアップ（正しい目的以外にも使える？）」「なんたらかんたらユーティリティ」「新撰組（いかなる守りをも突破する）」など、なかなか傑作なネーミングがされたものが多い。

これらのプログラムは、アップルの場合と同じく自分自身のコピーはとれないものが多いが、ために自身がレンタルショップの人気商品になり、ミイラとりがミイラになってしまっているような情景も見られる。

こういったコピープログラムは、機械語とディスクのハードウエア、特にFDC[*14]（ディスクをコントロールするIC）に強い人間ならば、比較的かんたんに作ることができる。いいかえると、そうした上級者は、コピープログラムなんかなくてもプロテクトをかけたり、はずしたりすることができるのである。

ソフト会社に頼まれてプロテクトをかけてやるような人間は、一方でプロテクトを破ることにも情熱を燃やす。ワナをかける人間と、ワナを抜ける人間が同じだという、よく考えると奇妙な状況がまかりとおっているのがパソコン界の現実だ。

14　FDCを使ったディスクの場合、解決困難なプロテクトをかけるのはむずかしい。ハードウエアによってプロテクトの種類が限定されてしまうからである。アップルのプロテクトは一般に高度な技法が使用されているが、それはFDCを使用せず、すべてのディスクのコントロールをソフトウエアが行っているためである。ちなみに、アップル社はマッキントッシュでFDCを採用するかどうかが注目されていたが、プロテクトの利便を考えたのかどうか、やはりFDCは使われなかった。

しかし、プロテクトはずしに熱中すると、明確な目的があるだけに、機械語やハードウエアに関する知識が大量に得られることは事実である。[*15] パソコンマニアの間では「プロテクトがはずせないうちは半人前」とさえ言われている。

15　このあたりの技術情報や手法を知るには、技術評論社が出している月刊誌「The BASIC」が参考になる。昨年六月創刊。現在八万部。ゲームやアニメのない硬派技術雑誌にしてはすごい売れようである（ちなみにメジャー雑誌「アスキー」でさえ十数万部なのだ）。

マニアはプロテクトはずしを自分の能力をためすゲームとして楽しんでいる。一枚のゲームディスクも、ゲームで遊んだあと、プロテクトはずしでもう一度楽しめるというわけだ。

プロテクトをはずしたソフトはマニアとしてのステータスシンボルにもなる。

しかし、ごく普通のユーザーであるあなたは、次のような状況を冷静に考えていただきたい。

○よいソフトと悪いソフトは厳然として存在する。

○よいソフトには大きな努力が投入されているものである。

○よいソフトは当然大きな報酬を受けてしかるべきである。

○コピーする必要があるのはよいソフトである。悪いソフトをいくらコピーしたところで何の役にもたたない。

○コピーは製作者の受けるべき報酬を横取りするのと同じことである。

○当然受けるべき報酬が得られないようなら、だれがよいソフトを作ろうと努力するだろうか？

ソフトウエア労働者を待つ陥し穴

素人目には「高度情報化社会の華」とも映るソフトウエア業界だが、その実態は、「土建か炭鉱の下請け作業員なみ」といわれるほど、派遣労働力に頼っている。日本の企業が抱える問題を、日本データプロセシング協会の神保祐一事務局長に聞いた。

× × ×

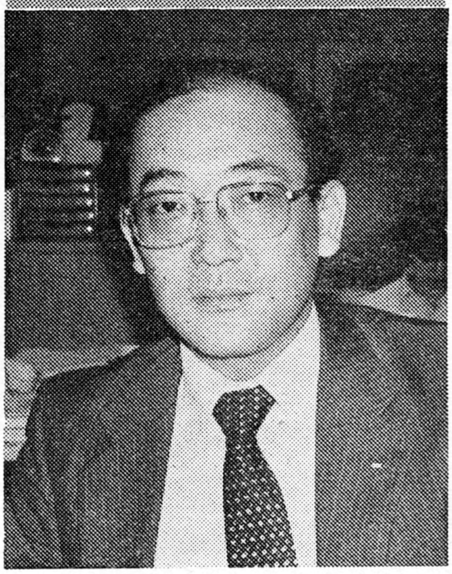
「ソフトは人なり」

ともいわれる。

コンピューターをどのように使っていくかは、企業によって実にさまざまだ。だから、ソフトウエアは、ごく一部を除いて、個々の企業に合わせた「一品生産」の形で供給されている。

この「一品生産」のためには多くの人手が必要で、現在のところ、ソフト労働力は絶対的に不足している。コンピューターメーカーも、それを利用しようとする企業も、必要な人員を持っていない。そこで、単純な手作業が中心になるプログラミング要員などは、いわゆるソフトハウスの派遣を受けている。

神保祐一
日本データプロセシング協会事務局長



問題はソフトウエア作りの中心になる若い芽の育成だ。

コンピューターを利用するシステムの開発作業を、家の建築にたとえれば、全体の構想を立てる「建築家」もしくは「都市計画家」にあたる存在としてシステムエンジニア（SE）がいて、その下の「設計技師」や「大工さん」の仕事をするのがプログラマーやオペレーターということになる。

本来の意味でのSEは、生きた経営の中でしか養成できない。知識と技術だけでなく、利用者の要求を理解し、くみ取る能力が必要だからだ。開発に何年もかかって、できたときにはもう古いというのでは困るから、先を見通す視野を持つことも要求される。養成には七年かかる、といわれる。

終身雇用制ではない米国では、技術者たちはひとつの企業でひとつのシステムを作ると、別の仕事を探す。そのために、常に腕を磨いている。データ・プロセシング・マネジメント協会（DPMA）という、八万人もの会員を抱えている機関もあり、技術者同士の横の情報のやりとりも活発だ。

ところが、日本では、システムエンジニアの多くが、終身雇用制の大企業の内部で育成されている。だから、ノウハウは企業の中に埋もれてしまいやすい。

新潟鉄工のコンピューター技術者たちが、開発したソフトを持ち出して別会社を設立、「窃盗」に問われた事件の背後には、せっかくのノウハウが企業の中で埋もれていくことに対する技術者の不満もあったのではないか。製造業のコンピューター部門は第二線、いくら素晴らしいシステムを作っても主流にはなれないコンピューター技術者の悲哀もあるようだ。

一方、大企業に要員を派遣している情報処理業界は、終身雇用制が崩れつつある点ではアメリカ型になりつつあるが、仕事は雑用的なものばかり。拘束時間は長く、技術者養成に力を入れている経営者は少ない。

大規模な会社ほど、派遣要員の頭数を増やしてもうける、という傾向がある。これでは、ほんとうの技術者は育たない。

この業界は、もうひとつ、大きな問題を抱えている。十年、二十年後には、仕事の激減が予想されることだ。

人手を食う仕事の多くはコンピューターが処理するようになるだろう。そのとき、膨張した今日のソフトウエア産業の労働者を吸収するような仕事があるかどうか、非常に疑問だ。NASAのアポロ計画が終わったとたんに人手が大量に余ったのと同じようなことが起こる可能性のほうが強い。

今日、大量に養成されているプログラマーレベルの人たちが中年になったとき、家計を支えるだけの仕事があるだろうか。

ソフトハウスの経営者は、目を大企業から中堅企業へと移していくべきだ。地方の中堅企業には、需要がある。商売の相手としては割が悪いかもしれないが、個性、特色に富んだところが多い。独自のノウハウを築いていく機会にもなるはずだ。

最後に触れておけば、日本の技術者は、自己の能力を自分で開発していこうという意欲に欠ける面がある。

こどもに対しては、塾だ、お稽古だと教育投資をしながら、自分のための投資を惜しむのは、まさに学歴社会の弊害なのだろうが、これでは将来に対処できない。

（談）

ワープロは未来派サラリーマンの必須課目

新社屋の完成を機に「東京芝浦電気」から生まれ変わった「東芝」が、この春の新入社員約千人全員を対象に大規模な「ワープロ教室」を実施した。自分の会社の花形商品を新入社員に使わせただけだから、まあ、スワローズの選手がそろってヤクルトを飲んだようなもの。その点に関しては、とりたてて騒ぐほどのことでもない。しかし、新入社員たちがどのように感じたかに関しては、興味をお持ちの方もいらっしゃるだろう。

ワープロ体験は、一カ月の研修期間のうちの一週間（五日間）を割り振って実施された。



ただ単に、「紺屋の白袴（ばかま）は困る」という理由からではない。

東芝は「総合OAシステムメーカー」を売り物にしてきた。それだけに、都内と川崎地区十一カ所に分散していた本社部門を統合した四十階建ての新社屋には、光ケーブルによる情報通信システムなど、最新技術の粋を集めた。「情報はヒト、モノ、カネと並ぶ第四の経営資源」というわけで、本社ビルだけで千台の端末機を置き、全国で五千台、海外七十カ所の事業所も専用通信回線で結んだ。

そこで、第一の経営資源である「ヒト」のほうにはキーボードに慣れておいていただくことが「必須（す）科目」となったわけだ。

今回の大研修の責任者であるOA機器事業部の山本直三さんによると、社会人一年生は、

「学校で論文を書いたことはあっても、企業社会で通用するビジネス文書を書く訓練は受けていない。OA化の進行を考えれば、キーボードに慣れておくことは必要になる。その基礎をしっかり身につけておかないと、将来になって困る」

ということだ。

さて、研修用の機械は、もちろん、「売るほど持ってる」自社製品を使った。

とはいっても、対象が千人にもなると、全員に一台ずつ配るのはたいへんだ。使ったワープロは百三十五台。新入社員を四班に分け、三班は講義、残る一班が二人で一台の機械を使って実習をした。



東芝の新社屋（上）とOAコーナー（左）

教える側の手当てもたいへんだった。全社から文章能力の優れた人間を選んで、二カ月間の特訓を施したうえで、三十人の「先生」を養成したのだ。

五日間の教育終了時には入力の基本から文書作成までの操作をマスターし、漢字かな交じり文で一分間四十から六十字の入力速度を身につけさせるのが目標。二日目からスピード測定をした。

期間中、新入社員たちは、毎日、ワープロで日記を付けさせられた。エッセーも書いた。テーマは自由だったが、ワープロそのものについての感想を書きつづった社員も多かった。

直な感想

その内容を覗（のぞ）かせてもらった。

あらかじめお断りしておくが、そこは自負に燃える大企業の新入社員、しかも「仮採用中」の身分のことも手伝ってか、

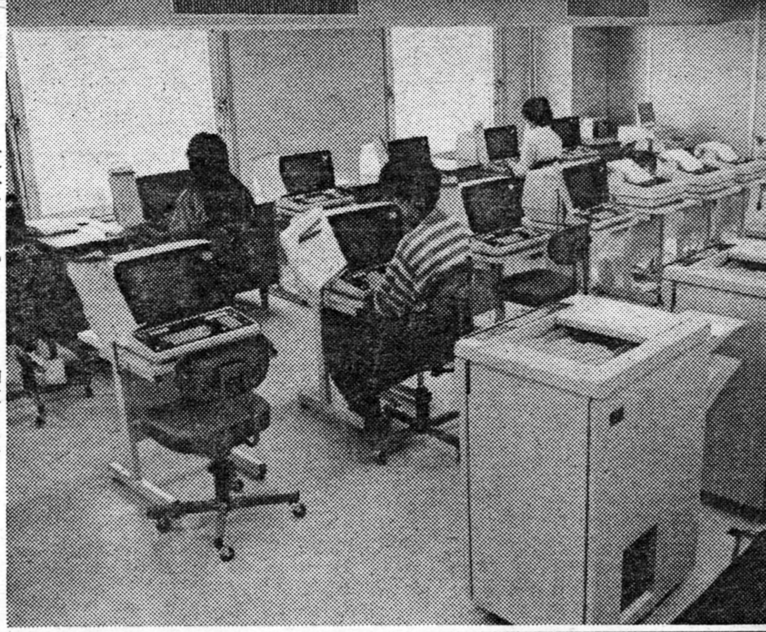
「OA機器は、みんなが道具として使えるようにならなくてはいけないと思う。そのためには音声認識やパターン認識など、今後の技術発展に期待したい。そして東芝がその先頭となり走り続け、東芝の一員である我々は共に走り、そして東芝を誇りにしたい」

というような「模範生」の作文が多かった。

この手のものは、部外者が読んでも面白くない。そこで、割愛させていただいた。

で、残った作文はどんなものだったか。まず、厳しい入社試験を経てきたエリートたちの中には「オレたちをワープロのオペレーターにする気か」と反発を感じた向きもあったようだ。また、素直な模範生は、こんなふうにつづっている。

「たしかにワープロはすばらしい



強制体験させられた 東芝一年生社員1000人の素

道具である。しかし、過大に評価され、手書き文書は現代文書にあらず式の誤った風潮はないか。ブームであるがゆえに、また、それを作る会社の一員であるが故に、ワープロの優れた機能を正しく認識しなくてはならない」

もっと素直な新入生は、自分の生活を織り込んでいる。

「ワープロからはき出される文書は、見た目にもたいへん美しい。しかし、もし、私がワープロで印刷されたラブレターでも受け取ろうものなら、即座に破り捨てるか送り返すであろう。心を伝えるために、やはり手紙は手で書くべきだ。

今日も寮へ帰ると、すぐにメールボックスを開く。そこには心が入っている」

素直さが度を越すと、こうなるのだろうか。

「ワープロって未来的だけど自然じゃないよ。昔の偉い作家がいっている。『嫌々ながらワープロに向かひて／心にうつりゆく／そこはかとなきことを／キーに打ちこめば／本当に狂ってしまう！』」

なかには、すでに入社以前から"OA対応"の勉強をしてきたと思われる作文もある。

「ワープロをはじめとするエレクトロニクス機器は、頭脳の力を増幅するアンプである。可能性は無限に広がり、そのパワーは社会に大きな影響を及ぼすだろう。しかし、自動車がそのパワーによって人の命を一瞬に奪う力を持つように、これらのブレインアンプも、まったく危険がないといえるだろうか。

やわな磁気ディスクやLSIの中におさめられている情報は高密度でかつ莫大なものである。人の生命や生活の重要なキーを握る情報が入力されていれば、たばこの吸いがらを落とすほどの些細なミスでも破損して混乱を招くきっかけをつくるのではないだろうか。

ワープロやパソコンの操作ひとつとっても、数時間かけてつくった文章やプログラムが、削除キーや電源操作のちょっとしたミスですべて消えてなくなることが、これを暗示しているのではないか。

私は自動車もワープロもパソコンも個人的には大変興味があり、好きだ。ただ自動車を運転しているときは常に事故の恐怖におびえ、パソコン、ワープロを扱うときは、常に体がだるくなるほどの失意と、はけぐちのない怒りをもたらす操作ミスにおびえる」

「……」

エッセーに目を通しての感想を山本さんに聞いた。

「『近ごろの若いもんは』というのは禁句だと、つくづく思いました。われわれの若いときよりも、ずっと豊かな多様性を持っているのではないでしょうか」

もともとテーマは自由だから、海外旅行の思い出、社会人になっての感想、入社後の寮生活……と、作品は極めてバラエティーに富んでいた。その点に関する感想だ。微苦笑した。

「多様な人間が必要なんです」

というふうだった。

これは当方の推測だが、今回の研修の動機には、日本語ワープロ開発のパイオニアだったこの会社の自負も働いているのだろう。

開発競争では国内のトップを切った。カナ漢字変換方式を採用した初めての日本語ワープロ「JW－10」の発表は五十三年十月。二番手のシャープが一年後、富士通の参入は、さらに一年後。今日でこそ、独特のキーボードを開発した富士通がトップシェアを占めているが、日本語処理の総合的な研究に関しては、東芝のほうがずっと先行してきた。将来の市場の拡大を考えると、ぜひとも巻き返しておきたいところでもある。

どんな作文を書いた社員が将来のエースになるのか。二、三十年後、もういちどエッセーを読ませていただきたいと思った。

朝日新聞編集委員・長沢 光男



世はまさに ワープロ・ブーム

東京・池袋には「ワープロ喫茶」も登場した。コーヒー三〇〇円、使用料は一時間四〇〇円から

好/き/も/嫌/い/も/コ/ン/ピ/ュ/ー/タ/ー/

私のつきあい方

自分の頭だけを使っていきたい



大島　渚さん（52歳）　映画監督

「二〇〇一年宇宙の旅」を作ったスタンリー・キューブリックなんか、監督をやる前からコンピューターが好きで、映画そのものにも利用してるし、劇場の席までコンピューターで決めさせるなんて聞いたことがありますが、ぼくはそれほどの興味は持っていません。自分の頭の中にある脳細胞を使えるだけ使って、なにかを考えたり、映画を作ったり、というタイプのようです。

マイコンを簡単に使いこなす小学生も珍しくない世の中になってきたようですが、コンピューターなんてものは、利用を迫られている人や興味のある人が使用すればいい。やはり映画監督のコッポラは、最新のコンピューターを設備したスタジオを持っているけど、それはそれでいい。

ぼくは興味も関心も抱かない。ぼく自身は使えなくても、使いたいときには、他の人がちゃんとやってくれるという頭がありますから。

コンピューターはこれからも進歩していくんでしょうけど、ぼくは自分の人生の残りの時間を自分の頭だけを使って過ごしていきたいですね。必要があれば別ですが、まずコンピューターを使うことはないと考えています。

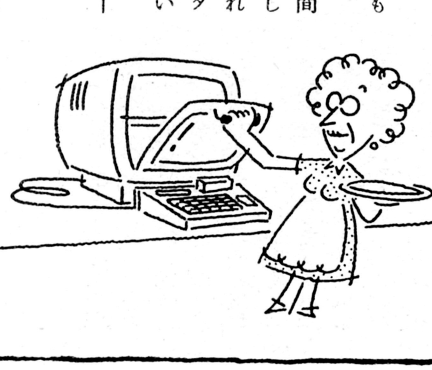
「あーん」「ぎゃう」「おまえなー」



新井　素子さん（23歳）　SF作家

私とコンピューターは怠惰な関係でしかないんです、ゲームしかしないという方向性になっていますから。

仕事に役立てたいなんてことは全然ありません。だって、最近になってベーシックを買って、やっと足し算ができるようになったんだけど、加減乗除は電卓のほうが早いんだもの。



パソコンを買ったのは去年の六月。知人にゲームをやらせてもらって病みつきになってしまったのです。渋谷にある出版社の編集部にアドベンチャー・ゲームが置いてあったの。去年の一月からワープロを使っていたからキーボードには慣れていたこともあって、たちまち狂ってしまった。

ゲームをやりたい一心で、その編集部に日参しました。相手が仕事をしていようと関係なしに、ただただゲームの世界に没頭していました。それでもなかなかできなくて、頭にきて、それで買っちゃった。ゲームが記



録的な展開をしているときにかかってくる電話ほどにくらしいものはない。

コンピューターと会話ができると面白いと思うな。

だって、「卑怯(ひきょう)者っ!」とか「ずるいっ!」って叫んだり罵(のの)ったりしているのは私だけでしょ。「あーん」「ぎゃう」「おまえなー」「このヤロー」「そっちじゃない」なーんて私が叫ぶと、相手も罵り返す、そんなだったら最高でしょうね、うん。

賞品にもらったけれど使えない

金田 賢一さん(22歳) 俳優



ちょっと前にクイズ番組に出たとき、賞品としてパソコンをいただいたんですが、使い方がわからなくて、事務所に置きっぱなしになっていたんです。

ゲームには興味がない。となると、なにに使ったらいいのかわからない。

去年の暮れ、先輩の役者さんに「便利だよ」って勧められて、一万円ほど出して「データバンク」というソフトを買ってみました。住所録や手持ちのレコードの整理をしておこう、と思ったんです。

ところが、データを打ち込むのが面倒臭い。呼び出すのにもキーを押すくらいなら、自分で調べたほうが早い。そう思った。それ以来さわっていません。

役者という職業は言葉だけでは表現できないものに挑む仕事なわけ。感性の世界、というのか。コンピューターっていうのはやっぱり機械。心がない。心がないから面白くない。

一人で機械を相手にキーを押し続けるなんて、あまりにも味気ない。機械と心がつうじあうなんて、絶対にありえないと思っています。

独創性を奪われてしまいそうだ

片山 まさゆきさん(25歳) 漫画家



興味はあるけど、好きじゃないですね。なんか冷たい感じがある。

漫画家仲間にはコンピューターを使って仕事をしている人もいるようだし、イラストレーターには多いと思うけど、すすんで利用する気にはなれません。やっぱり、自分のペンで描いたものには温かみがあるはずだから。

いろいろと考えたことはあります。感情を持ったコンピューターが現れたら、すごいなと思う。こちらは登場人物の要素をセットするだけ。あとはボタン操作で、機械がさまざまな絵を描いてくれたらいいな、とも思ったりします。もっと物語の展開を考える時間ができるから。

でも、そうなると、自分のオリジナリティーなんてなくなってしまうかもしれない。仕事が楽になりすぎて、いいものはできなくなってしまうかもしれない。

こういう文章だって、「片山というのはこういう人間だ」というデータを入れて「コンピューターについての話」を出させればおしまい、なんてことになる。考えすぎかな。

ほんほんほんほんほんほんほんほんほんほんほんほんほんほんほんほん

機械と友達になるための「この一冊」



ほんほんほんほんほんほんほんほんほんほんほんほんほんほんほんほん

いつになっても、コンピューター関係の本は読みづらい。意欲に燃えて読み始めても、現代の魔術師たちの呪（じゅ）文を聞かされるようで、どうにも気が滅入ってくる。――そんな人のために、だれにでも読めそうな本をご紹介する。

やや専門的な人々の読書傾向に興味をお持ちの方は、売れ行きのランキングを眺めていただきたい。

竹内あきら他著
『MSX　ホームコンピュータ読本』
アスキー出版局・1600円

コンピューターに関しては、相変わらず膨大な入門書が刊行され続けているが、初心者に対する気配りの行き届いた本は極めて少ない。その点で「例外的」な一冊だ。タイトルには「MSX」をうたっているが、パソコン（BASIC）一般の入門書として、よくできている。



文章がいい。

「彼ら（コンピューターを専門にやっている連中）の話していることがわからないのは、多くの場合、彼らの話している内容が高度だからではなく、単に彼らが（政治家同様）ごく普通の日本語をしゃべれない体質になっているからにすぎない」

という筆者が、ごく普通の日本語で、しかもウイットも十分な筆致で、パソコンの世界に案内してくれる。

装丁、レイアウトが気取っている。ファッションの小道具にもなる。難点は定価が高いこと。

E・M・ロジャーズ
J・K・ラーセン共著
『シリコン・バレー・フィーバー』
講談社・1800円

シリコンバレーのルポ。この土地の神話を形づくった「冒険者たち」の話は、それだけでも面白いものだが、一般の人々の生活、さらには生活の暗部にまで踏み込み、埋もれた話の数々を発掘している。「週刊誌ふう」といったらいいのだろうか、数多くの人々の証言を拾い集め、楽しい読み物にしている。



とくに、生活様式に関する部分で、たとえば、

「青年ならばユニークなことでもないが、この土地では、三十代、四十代、そして五十代の、社会的な地位もある人々の間に、同棲という男女関係を選んでいる人が多い。多くは結婚歴を持ち、さらには離婚の経験者だが、離婚の痛手から、再婚よりも同棲を選んでいる。友人や仕事仲間からの反対はない。同棲関係を容認する空気が、普通なら同棲などできない年齢や地位の人たちにも、同棲を可能にさせているのだ」

というようなくだり。

半導体産業の生みの親といえるスタンフォード大学のショックレーも、インテル社のノイスも、ア

ひと本ひと

仕事の痛みから生まれた指南書

『ワープロ速記法』

ビジネス・オーム社 1,200円



坂元正剛さん

国会で三十年余り、速記を取ってきた。毎日、ひたすらに字を書いてきた。指が原稿用紙にこすれて痛くなる。ばんそうこうを張って、また書き続ける。その痛みから、この本のアイデアが生まれた。

タイトルから、座談会の席などにワープロを持ち込んで速記をするのか、という印象を持たれる人がいるかもしれないが、そうではなく、録音テープの内容を漢字かな交じりの文章に起こすときにワープロを駆使しようという人のための指南書だ。

坂元さんのノウハウは、速記独特の省略記述法をワープロの「単語登録」の機能に結び付けたことだ。五分間のテープ（千五百字ほどになる）を起こして清書するのに一時間近くかかったものが、二十分程度でできるようになった、という。

坂元さんのワープロとの出会いは五十三年十月、東京・晴海で開かれたビジネスショウだった。翌年の八月、東芝が「ワードプロセッサ・スクール」をつくると、さっそく、第一期生として入学した。四十八歳だった。

最初は苦労をした。JIS規格のキーボードは、どのカナがどこに並んでいるのか、見当がつかない。カナの配置を覚えるまで、トランプの「神経衰弱ゲーム」をしているような思いをさせられた。

単語登録はワープロの基本的な機能だから、短縮形を作って打鍵数を減らすことは、だれにでもできる。しかし、思いつきで短縮をしていくと、すぐに行き詰まってしまう。ある程度の意味と法則を持っていないと、使うときに混乱して、逆効果になってしまうのだ。

そこで速記のノウハウが生きる。坂元さんが「いゃす」と打つと、画面には「いらっしゃいます」と出る。「いゃる」なら「いらっしゃる」だ。

このような略号の「辞書」が巻末に付いている。全体を眺めていけば「短縮登録の大原則」のようなものはわかってくるのだが、著者の職業柄、演説や会話の文章のためのものに偏っている。欲をいえば、短縮形の作り方について、さらに突っ込んだ考察がほしかった。

相当なスペースをブラインドタッチ（キーボードを見ないで打つ方法）の練習方法に割いているが、この部分はあらずもがな。類書で足りている。

ムダール社のサンダースも、アップル社のウォズニアクも……、この土地の先導者たちには離婚の経験者が多いのだ。

当然のように、日本・日本人論にも一章を割いているが、この部分は月並み。

訳文は直訳調で硬いが、読みにくくはない。

『世界初の二足歩行ロボット』

加藤一郎著

朝日出版社・780円



本書は、科学技術書でありながら、哲学書を紐解く楽しさを教えてくれる。

ロボットを作るとき、最も簡単な移動装置は、車輪を使うことだ。だれだってそう思う。ところが、筆者は、あえて「二足歩行」にこだわる。

安定して立つためには三本の足を持つことが望ましいことは、だれもが知っている。しかし、人間の足は二本。それにこだわる。

調べてみると、手の指は三本でほとんどの機能を満たすことができる。薬指と小指は添え物だ。そうわかっても、筆者は、ロボットの指を三本にしようとはしない。

なぜ五本の指があるのか、そんな反省を通じて、人間をより深く理解するための糸口を求める。

「人間が作り出す機械は、すべて、人間の能力を拡張するために作られているが、その原型は人間だからだ。

そのために、二十年以上も悪戦苦闘を続けてきた。

「団塊の世代が高齢化するときには、大量のロボットが必要になる。人間とロボットは新しい関係に入る」との信念からでもある。

ロボットの研究が、そのまま人間の研究になっているところが面白い。

世界の注目を浴びる「WABOT（早稲田ロボットの略）」の姿は、まだ、鉄腕アトムからはほどとおく、子供のブロック細工のようにぎごちない。

しかし、この本を読むと、まさに「赤ん坊」のようなロボットに注ぐ製作者の愛情が、ひたひたと伝わってくる。

副題は「バイオ・メカトロニク

ス最前線」。

筆者は早稲田大学理工学部教授、日本のロボット研究の第一人者である。

口述筆記に近い形で執筆、編集された。上手にまとめ上げられていて、普通の人にも読み易い。

『わが友 石頭計算機』

安野光雅著、犬伏茂之監

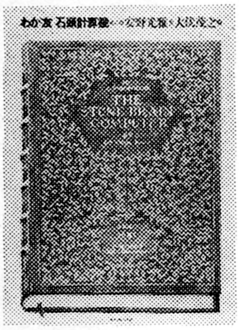
ダイヤモンド社・2300円

安野画伯の絵のファンとして買うこと。挿絵につられ、「楽しく勉強を」などという下心を抱いて買ったりしてはいけない。

この本の価格は、この本が提供する知識の対価ではなく、この本を作った人々の労苦への労い（ねぎら）として支払われるべきものなのだ。

初版発行は四十八年。

パソコンが、この世に存在する以前の時代。ことコンピューターの歴史では、「はるかに遠い昔」に属する。



その当時に、絵筆一本で、一般常識の範囲が拡大した今日でも困難な「計算機の原理の説明」と格闘したのだから、この著者の向学心には頭が下がる。

「大昔に石頭計算機なるものが存在していたとして、それが、現在のコンピューターにいたる原理的な構造を不器用ながらも持っていたとして、それを図解することにすれば……」

という発想はよかった。今日から見れば、当時の読者の大半は「原始人」のような知識しか持ち合わせていなかったのだから、「電算機の解体新書」に取り組む覚悟が必要だったのだ。

その前提で、ユーモアたっぷりの計算機の内臓見学が始まるのだが、そこで著者が経験した悪戦苦闘から得た印象は、この本のタイトルに、なによりも雄弁に語られている。

なにしろ、常人には、ユーモアとパロディーの精神なしには語れない世界に乗り出してしまったのだから。

皮肉なことだが、今日の目で見ると、その悪戦苦闘ぶりが、実にほほえましくもある。時代の怪物の進歩のスピードの速さを感じさせてくれるという点で、実に貴重な本でもある。

●『マイコン雑学 いろいろ実戦読本』

アスキー出版局・880円

手間と時間を惜しまず、全国各地の大学の二十の研究室と、二十三のマイコン関係サークルを回って集めたデータの数々が、素人の好奇心を満たしてくれる。

各大学の研究者の具体的な話はおもしろく、変化も豊かだ。コンピューターを勉強したい大学生、高校生のための情報辞典であると同時に、高校生にとっては受験ガイドの役にも立つだろう。

実のところ、マイコンサークルの学生のやっていることは似たりよったりで、代わり映えがしない（これはこれで、がっかりさせられるとともに安心させられる点でもある）のだが、いわゆる「マイコン少年」を理解したい人の役には立つ。



ちょうど一年前に刊行された雑誌スタイルの本だが、日本のパソコン界の現状を伝える資料としての価値は失っていない。

『IBMの挑戦』

北 正満著

共立出版・1400円

コンピューターの世界では「IBMの行くところに規格が生まれる」といわれる。IBMが「規格」そのものなのだ。

日本のメーカーが力を付けてきたといっても、レールを敷くのはIBM、その上を走るトロッコを供給しているようなもの、釈迦の掌の上の孫悟空のような存在にすぎない。

予算規模も開発力も組織力も、その大きさは日本人の想像を絶する。企業というよりも、一つの「国」。巨大すぎて、イメージを抱くことも困難なほどだ。

パソコンに関係するごく最近の例を挙げれば、一昨年に市場にうって出ると、わずか二年で約三〇%のシェアを奪っている。それまでトップの地位を占めていたアップル社のシェアは二一%。IBMの進出で、米国のパソコン界には倒産、大量解雇の嵐が吹きまくっている。



この巨象は非常に細心で、外部に対しては徹底した秘密主義を貫いている。その秘密のベールがはがされてきたのは、四十八年に始まる米国独禁法がらみの裁判の中でのことだ。

著者は公開された秘密文書などをもとに、巨象の生いたち、内部構造、将来ビジョンなどを解剖していく。

刊行は五十三年。やや古いが、豊富なデータの上に立つ記述には迫力がある。

『日本の磁気記録開発』

中川靖造著

ダイヤモンド社・1600円

物語は日本の戦後から始まる。二十年の秋、ソニー（当時は東京通信工業）の島茂男顧問はゴミの山のなかに英国製の「鋼帯式録音機」を見掛けて感慨にふける。井深大名誉会長は、進駐軍関係の仕



事でテープレコーダーと出合い、興味を抱く。

すでに昭和十三年に東北大学の永井健三教授が発明していた「交流バイアス録音法」を武器にしてデビューしたソニーと、それを追いかける各メーカーとの間の特許争い、小型化競争、VTR開発競争、さまざまな駆け引きが、関係者の生々しい話を軸にして繰り広げられる。

とにかく、今日の世界市場を脅かす日本の家電メーカーの成長過程が、磁気記録開発競争を舞台に描写されているわけだが、二百人以上の関係者から取材したというだけあって、「戦国名将伝」を読むような面白さがある。

磁気記録技術は「垂直磁化方式」「磁気カメラ」……と、革新が続く最先端分野、情報化社会の実現には欠かせない。

巻末に加えられた基礎知識の解説も親切。日進月歩の環境のなかで見落としがちな、大きな流れをつかませてくれる。

コンピュータ関係書ベストセラー（一般書）

(59/1～59/4)

	書名	出版社	定価
1	ワープロ　パソコンのタイピング入門	日本実業出版	980
2	はじめて読むマシン語	アスキー	1,200
3	高速ソートプログラミング	誠文堂新光社	1,700
4	第五世代コンピュータ文化	海鳴社	500
5	入門 CP/M	アスキー	1,500
6	実習 CP/M	アスキー	1,800
7	応用 CP/M	アスキー	1,800
8	IBM 5550 五輪書	日刊工業新聞	1,800
9	はじめて読む BASIC	アスキー	1,200
10	PC-Tecnknow 9800	システムソフト	3,200
11	MS・DOS 読本	アスキー	1,500
12	16 bit Personal Computer	アスキー	2,500
13	誰にでもわかるマイコン入門	日本実業出版	980
14	パソコン BASIC 入門	朝日新聞社	950
15	OS-9 BASIC 09入門	工学図書	2,200
16	仕事にすぐ役立つ実践 BASIC	朝日新聞社	950
17	これ一冊でわかるパソコンデータ通信	電子開発学園	2,500
18	Multiplan ブック	アスキー	2,500
19	コンピュータ用語の意味がわかる本	日本実業出版	1,300
20	d Base Ⅱ基礎テキスト	アムコインターナショナル	1,800

八重洲ブックセンター調べ

高峰友樹著『コンピュータ精神病棟』技術と人間・1700円



華やかな世界は、必ずといっていいほど「影」の部分を持つ。急速に進むコンピューター化は、社会のさまざまなところに歪みを生んでもいる。

「コンピューター室で働く」というこの本の著者は、「頭脳を管理され、没個性的な存在であることを要求される」自分の職場に「格子のない牢獄」を見る。

ソフトウエア技術者は一人ひとり分離され、会社の思うがままに管理されている。コンピューターに仕事をさせる「ロボット」として機能することを求められ、職場の同僚との関係は希薄になる。そのため、直接の上司をはじめ数多くの人々が精神神経症に陥ったと告発している。

断ってはいないが、登場人物は仮名だろう。企業の名もない。このため、やや迫力を欠くきらいはあるが、コンピューター関係者であれば、目を通しておくべき本の一冊であろう。

島戸一臣著『コンピューター早わかり百科』新潮社・950円

コンピューターの動作原理から、歴史、構造、限界までを百の単元にまとめている。

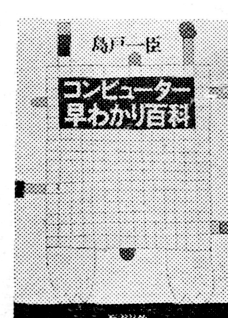
題名はやさしそうでも、内容は決してやさしくはないものが多い（もちろん、読み手のレベルにもよる）。

それをやさしく書くのに苦労している。

「どういうわけだか、コンピューター・アレルギーの持ち主には道にこだわる者が多い。なにがなんでも理屈を覚えなければ、コンピューターはうごかないものだと信じている」

そんな読者に合わせている。ブラックボックスの中をのぞき込んで、幅広い教養を身に付けたい、という人向きの本だ。

筆者は朝日新聞電子計算機室の前室長。



P・マコーダック著、黒川利明訳『コンピュータは考える』培風館・2500円

この本を開く人は、心の旅支度をしておかなくてはならない。MITの人工知能研究室に入る前に、たいへんな旅行をすることになることになるからだ。

まずはギリシャ神話の世界。インドに渡ったかと思うと北欧に飛ぶ。デカルト、カント、ヘーゲル、ニーチェ……予想外の哲学者が次から次へと登場する。

「人間の歴史は、自己を模倣する歴史だった」というのが、この女

こんそーる CONSOLE

たった二ページの雑誌が創刊された

たった二ﾍﾟｰの本が登場した。表紙をめくると裏表紙。立ち読みがしたくても、しょうがない。

発売元は埼玉県の鈴木技研。計測機器の製造、輸入などを本業とする会社だ。

？？？

「ソフトの値段は高すぎる。かといって、安く売り出すと、『安かろう悪かろう』と思われて売れない。で、値下げの口実に」

種を明かせばなんのことはない、フロッピーディスクにビジネス用ソフト、ゲームソフト、グラフィックスなどを入れた「雑誌」なのだ。

去年の十月から、人気パソコン数機種用のものを三千円〜五千円で発売している。

季刊。発行部数、約二千。「広告」のページもある。マイコンショップと書店の扱いだが、書店を通じての販売のほうが多いという。

これに刺激されたのか、大手のソニーも「フロッピー・マガジン」を発売する。

七月二十一日に第一号を創刊、二カ月に一冊のペースで刊行の予定だ。予価三千五百円。

「ゲームもコンピューターグラフィックスも音楽も入っていますが、できるだけマガジン感覚をいれようということで、松本聖子のグラビア五ﾍﾟｰ、四コマ漫画もあります」

マイコン雑誌を手にした経験のある人なら、だれでもが思うことだが、あの、数ﾍﾟｰにも渡るゲームやグラフィックスのプログラムを移す作業は、ほんとうにうんざりとさせられるものだ。

果てし無く続くデータ数値の列を、根気にまかせて打ち込む。

ところが、やっと終えて、期待に胸をふくらませて走らせようとすると、走らない。

無情にあらわれる「ERROR」の表示。

BASICならば、どこで打ち間違ったかがわかるからいいが、機械語のプログラムだったりすると、どこが間違っているのかもわからない。仲間を呼んで読み合わせをして完全にする。

それでも走らないことがある。

もとのプログラムが間違っていることだって、かつては往々にしてあったのだ。

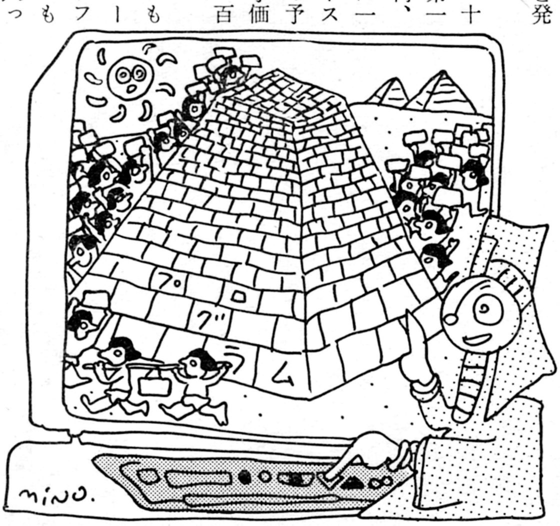
次の号に小さな訂正記事。泣くにも泣けない。

ディスケットマガジンには、この手の心配はない。ドライブに差し込むだけで、確実にゲームの画面が出てくる。マニアにはうれしいことだ。

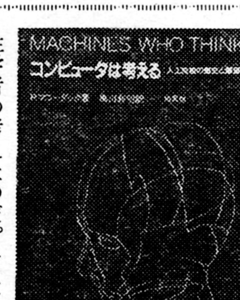
欠点は、ディスク装置をもっている人がまだ少ないこと。それに、のぞいても透かしても、立ち読みができないこと。財布を開くときには、ビニ本を買う心境で勝負？

×××

（問い合わせ先　鈴木技研　0492—52—2513、ソニー　448—2111）



プログラムは１日にしてならず



性学者の考えなのだ。そして、たぶん、人間による人間の模倣の究極にあるものとして、人工知能の研究を思い描いている。

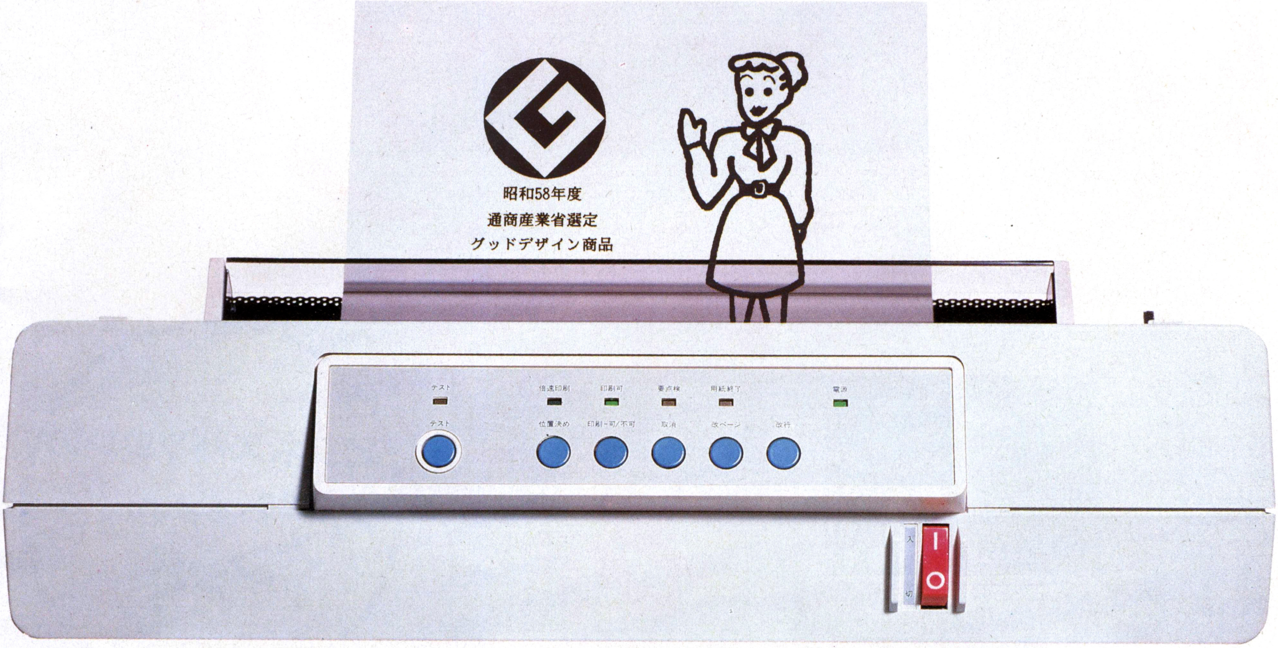
この本の主題は、人工知能研究の理論や技術そのものではない。パンドラのように旺盛な好奇心を持つ著者は、人工知能学者たちとの対話を通じて、人間という「不思議な箱」の中身に迫ろうとしているように見える。

人間の歴史が自己の模倣の繰り返しであるなら、人工知能もまた、人間そのものを模倣する試みということになる。そこで、サイモン、パパート、ミンスキーといったそうそうたる学者を相手に、人工知能のことを聞くふりをして、人間のことを聞いているのだ。

その回答が、非常に面白い。ユーモア精神もおう盛なので、飽きずに読み進んでしまう。

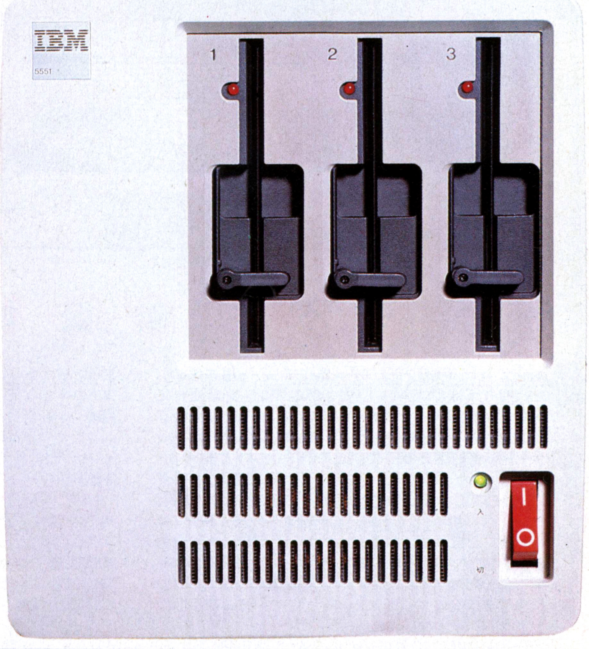
なお、猛烈に博識な著者に、懇切丁寧な注で対抗した訳者に「ご苦労さん」をいっておきたい。

多彩なソフトで活かします。



●ハードウェアの仕様

用途やご希望にあわせて経済的にシステムが構成できる、コンポーネント・タイプ。**■システム・ユニット**:16ビット超高速マイクロプロセッサー(8MHz)。256〜640KB・RAM。5¼″ディスケット(720KB)1〜3ドライブ。8.1MBハード・ディスク。オプション:5559拡張装置、8100ループ接続アダプター、128KB記憶アダプター、非同期通信アダプター、SDLC/BSC通信アダプター、磁気ストライプ読取機構アダプター、3274制御装置アダプター/漢字フォント・カード、ワークステーション・アダプター/漢字フォント・カード(5250エミュレーション用)、漢字鍵盤アダプター、4800bps/2400bps内蔵変復調機構、日本語PCクラスター・アダプター、SNA/X.25通信アダプター等。**■ディスプレイ**:モノクロ12″(漢字16ドット)。モノクロ15″(漢字24ドット)。カラー14″(漢字16ドット)。オプション:表示装置台。**■キーボード**:JISひらがな(3種類)。JISカタカナ(2種類)。漢字鍵盤。キーパッド/キーパッド・レシーバー。マウス。マウス・アダプター。アクセサリー:磁気ストライプ読取機構。**■プリンター**:16ドット(カラー、モノクロ)。24ドット(モノクロ3種類)。オプション:自動給紙機構、単票挿入機構、連続用紙送り機構、用紙ガイド、連続用紙受け台、印刷装置ケーブル(5m)。写真はディスケット・ドライブ×3、モノクロ15″ディスプレイ、キーボード、24ドット・プリンター



ビジネス・シーンを変えるのは多機能ワークステーション

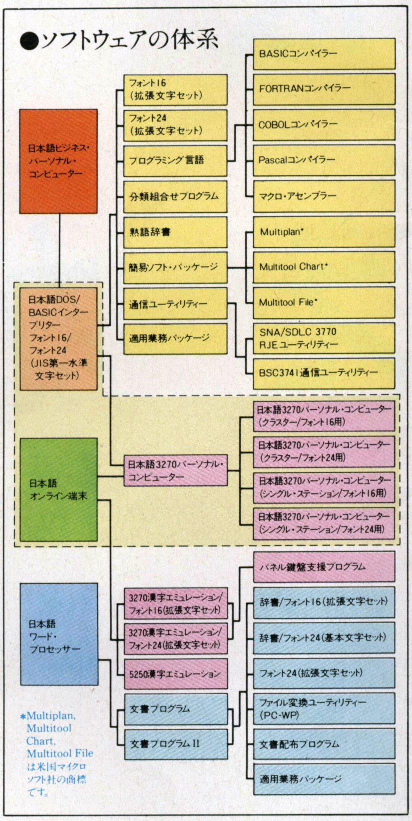
IBMマルチステーション 5550

© 1980 L.A. Olympic Committee
JOC-LS-21-84-001
IBMのコンピューターは'84ロス五輪公式コンピューターです。

日本アイ・ビー・エム株式会社
東京都港区六本木3-2-12 〒106 TEL03(586)1111(代)
日本アイ・ビー・エム販売株式会社
東京都港区南青山2-5-17(ポーラ青山ビル)〒107TEL03(405)1281(代)

ハードウェアのやさしい顔。







IBMマルチステーション5550のお問合せは、お気軽に、お近くのIBM OAセンター、IBM営業所、そして右のマークが目印のIBM特約店までどうぞ。多機能ぶりと使いやすさをあなた自身の眼でお確かめください。

IBM 特約店



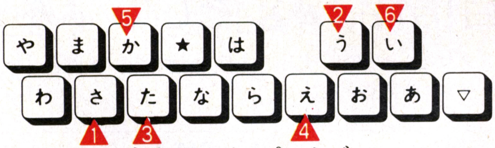
ピュータHC-88

EPSON

ちゃう。

新入力方式タッチ16採用

16キーで漢字まで。誰でも3時間で日本語入力が思いのまま。 コンピュータには、どうもなじめないとおっしゃる方が多いようです。でも、HC-88タッチ16なら安心。わずか16個のキーで日本語が漢字まで入力できますので、初めての方でも3時間ほどで指がおぼえてしまいます。ハンディなA4サイズで日本語ワードプロセッサを標準装備しているのもエプソンならでは。ついつい、いろんな用途に使いたくなりますね。**タッチ16による入力方法** たとえば「素敵」という文字は、子音を左手で、母音を右手で2タッチ。さ・う、た・え、か・いと打って、文節変換キーを押すだけです。**ハンドヘルドで初めて、日本語ワードプロセッサを標準装備。** 日本語ワードプロセッサ〈ポータブルシンフォニーワード〉、日本語簡易言語〈ポータブルスーパーカルク〉、日本語CP/M®日本語BASICなどを標準装備。エプソンならではの豊富な日本語処理アプリケーション・ソフトを用意。●HC-88にはタッチ16キーボードタイプ(ローマ字入力も可)の他に、JISキーボードタイプもあります。



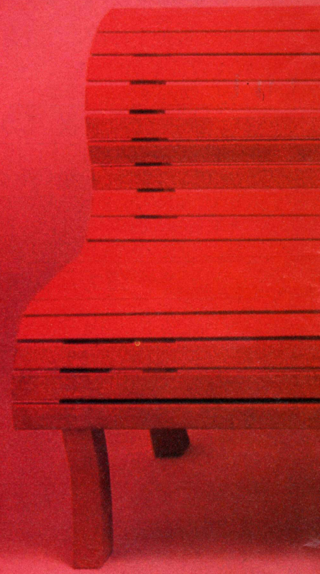
新・発・売



●80桁熱転写ポータブル漢字プリンタP-80K
¥104,000(予定)

●日本語ハンドヘルドコンピュータHC-88
¥298,000

※CP/M®は米国デジタルリサーチ社の、SuperCalc T.M.は米国ソーシム社の登録商標です。
※タッチ16は㈱ギャルドのタッチタイプ®を採用。



日本語ハンドヘルドコン

エプソン株式会社 ●本社/〒399-07 長野県塩尻市広丘原新田80 TEL0263-52-2552(代表) **エプソン販売株式会社** ●本社/〒160 東京都新宿区西新宿2-4-1 新宿NSビル私書箱6109号
秋田営業所/〒010 秋田市中通2-176秋田東京海上ビルディング7F TEL0188-32-4002・仙台営業所/〒980 仙台市本町1-12-12山万ビル6F TEL0222-63-3691・長野営業所/〒390 長野県松本市深志2-2-9加納ビル2F TEL
金沢市彦三町2-3-13明治生命金沢彦三ビル4F TEL0762-62-3216・広島営業所/〒730 広島市中区幟町3-1第3山県ビル4F TEL082-223-2811・福岡営業所/〒812 福岡市博多区博多駅前3-4-8郵政互助会博多ビル4F TEL092-471

専用機を駆逐するワープロソフトの決定版



管理工学研究所版
PC-9800シリーズ用

日本語ワードプロセッサ 松・梅（普及版）

今、世に問う二つの自信作、「松」そして「梅」。

機能と性能を極限まで追究した日本語ワードプロセッサ「松」。実用性・使いやすさに重点をおいた普及版日本語ワードプロセッサ「梅」。どちらも、管理工学研究所の自信作です。

拡張文節変換、しかも一括入力

ローマ字入力とカナ入力による仮名漢字変換で、だれにでも手軽に入力できます。しかも強力な拡張文節変換方式を採用。たとえば「お付き合い願うことになりました。」という文章も一度に変換できます。自然な言いまわしのままでの入力。加えて、一括入力などによって入力の手間が大幅に減りました。

強力な文法解析

たとえば「かんせいな」を変換した場合「完成な」などとはなりません。「閑静な」になります。

学習機能を備えた強力辞書

より能率的な変換を可能にする自動学習機能をもっています。辞書容量は「松」8″版で11万語、その内7万5千語が登録済みです。「松」5″版と「梅」8″、5″版は、辞書容量7万語その内5万5千語が登録済みです。

多彩な校正・編集機能

A4版20ページ(21,000字)以上の文書もいちどに編集可能。印刷イメージそのままで画面上で入力・校正ができます。

「松」の特長

- 見積書、請求書などの作成に便利な計算機能が使えます。
- 袋綴じ、縦書き、B4サイズの指定ができます。
  (プリンタによってはできないものあります)
- N88-BASIC(86)のプログラムで作成したデータを組み込んで編集したり、逆にこのワープロで編集した結果をBASICのプログラムで読み込むこともできます。また、別の機種のコンピュータに編集結果を送信することも可能です。
- その他、横スクロール、四種類の罫線など、機能満載。

「梅」の特長

- パーソナルユースに最適なワープロソフトの本格派です。ユーザーの皆様から寄せられたご意見をもとに真に実用的な機能をピックアップし、そのひとつひとつを十分に強力なものにしました。
- 基本的な機能は「松」と変わりません。実用性と使い易さを追求したコンパクトな日本語ワードプロセッサです。
- 「梅」で作成した文書を「松で編集・校正できます。オフィスで複数の日本語ワードプロセッサが必要なときに「梅」と「松」を組み合わせて使用すると経済的です。

「松」 8″版(1M) ￥128,000 5″版(640K) ￥ 98,000

「梅」 5″版(640K) ￥68,000 8″版(1M) ￥72,000

バージョン交換について
松5インチ→松8インチ￥35,000 梅5インチ→梅8インチ￥ 9,000
梅8インチ→松8インチ￥68,000 梅5インチ→松5インチ￥42,000

お知らせ
「松」をお使いの方で作成した文書を印刷するという機能だけでなく、「松」をBASICで組んだプログラムや他の流通ソフトと結合して使っていらっしゃる方がございましたら㈱管理工学研究所まで御一報下さい。パソコンのより有意義な利用法として紹介したいと考えています。

製作・販売元
㈱管理工学研究所
本　　社／〒101 東京都千代田区外神田2-2-2 TEL03(253)5591㈹
麻布分室／〒106 東京都港区西麻布3-3-1 TSハウス TEL03(405)1827㈹
北陸分室　〒920 石川県金沢市京町1-5 京町ビル TEL0762(51)0144
※事務的な問い合せは本社へ、技術的な問い合せは麻布分室までどうぞ。
受付時間 午前10時～午後5時(月曜～金曜)／土曜・日曜・祝日休み

資料請求券

デジタル時代だ！

●オモシロ電話機が続々登場

この秋、電話がデジタル化される。何の関係があるかって？　それが大あり。浮気はバレるし、いたずら電話も封じられる。それに、大きな声ではいえないが、誘拐もむずかしくなるらしいのだ。

●デジタル電話



会議／キャッチホン

この秋、電話は働きものになる

「番号バッチリ」どうする？誘拐犯——デジタル電話

緊迫した部屋の中に、電話のベルが鳴り響く。テープレコーダーのスイッチがＯＮに。それを確認した刑事が目で合図を送る。顔面蒼白の母親が受話器を上げる。

「もしもし」

その瞬間から、電話局では逆探知が始まる……。

映画やテレビの誘拐事件ドラマには、たいていこんな場面が出てくる。しかし、こんなシナリオが書けるのもあと少しだ。「リーン」と鳴ったその瞬間から、相手の電話番号が分かってしまう「デジタル電話」がこの秋に登場する。

デジタル電話では、受話器についているディスプレーに相手の電話番号が表示される。これを「発信者番号表示」といい、通話中ずっと表示されている。

役に立つのは、もちろん誘拐事件のときだけではない。これがついたら、無言電話や迷惑電話はほぼ完全に退治できる。また、番号を見て、嫌な相手なら出ない、なんてことも不可能ではない。しつこいヤツからの電話とわかれば、少々残酷なやり方だが、上げた受話器をすぐ「ガチャン」と切って、こちらの気持ちを思い知らせてやることも可能だ。

ただし、都内のホテルから妻に電話して「まだ札幌でね、今日は帰れないよ」なんていう手はもう使えない。市外局番も一緒に表示され、あなたが都内にいることはひと目で分かってしまう。発信者側から消すことはできないのである。



デジタル電話のディスプレー部分

それはさておき、こちらからかける時は、同じ表示板に、押したボタンの数字、つまり、相手の電話番号が表示される。これを「ダイヤルモニタ」という。ボタンの押し間違えによる無駄な電話料を使わずにすむわけだ。

通話料金も表示される。通話中だけでなく、かけ終わって受話器をおくと、最終料金が五秒間だけ表示される。

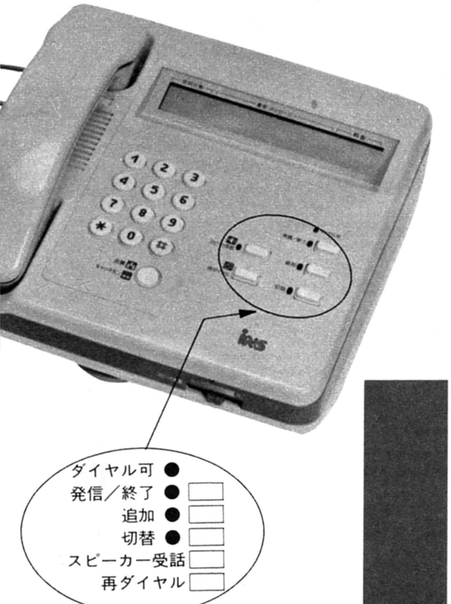
このデジタル電話にはもう一つ、機能がある。「三者通話」だ。Ａさんと通話中、Ｂさんもいれて三人で話したいという場合、「会議／キャッチホン」ボタンを押して、いったんＢさんとの間を保留状態にしたあと、Ｃさんに電話をかけ、もう一度「会議／キャッチホン」を押せばＯＫだ。

このようなサービスがなぜできるのか。

いま一般に普及している電話は、話し手の音声を電圧の波形に変えて伝送している。これを「アナログ方式」という。これに対して「デジタル方式」は、音声の波形を分割して、その一つ一つの振幅の高低を数値（デジタル）化して送る。

アナログ方式だと、いまの電話

●基本形宅内制御装置



●デジタル公衆電話（カード・硬貨併用式）



線は音声を送るだけで精いっぱいだが、デジタル化されると、同じ銅線ケーブルでも、音声以外にいろいろな信号が送れる。電話線の送信容量は八十八キロビット／秒で、デジタル化された音声を送るのに必要な六十四キロビット／秒以外に、あと二十四キロビット／秒の余裕チャンネルがあるからだ。この一部を使って「発信者番号表示」などに必要な信号を送るわけだ。

この秋、東京・三鷹のモデル地区でテストが始まる。一般の加入者が使えるようになるには、各電話局の交換機を順次、デジタル交換機に取り替えていく必要がある。電電公社の計画では、全国的にデジタル交換網が完成するのは六十六年ころだという。

これで分かった「時はカネなり」——デジタル公衆電話

デジタル電話を公衆電話として使ったらどうなるのか。

かけた相手の番号が表示されるといった機能は、普通のデジタル電話と同じだが、公衆電話としてとくに便利なのは、残りの通話可能時間が表示されることだ（下図）。

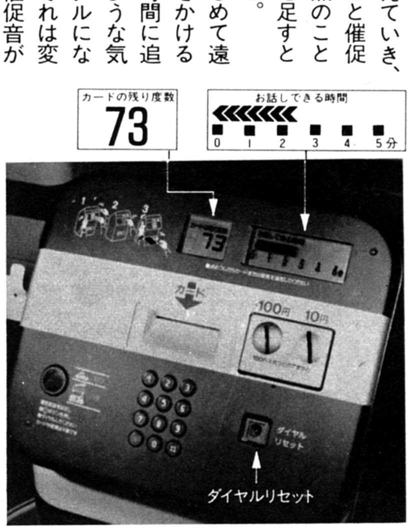
たとえば東京から名古屋に電話をする場合、料金は五秒間十円なので、百円玉を一ついれると、残り時間は五十秒と出てくる。

もっとも、実際には数字が出るわけではない。残り時間が五分を切ると、まず一番右の太い帯が消える。あとは十五秒ごとに短い帯が一つずつ消えていき、十秒以下になると催促音が鳴る。当然のことながら、硬貨を足すと逆に帯が現れる。

硬貨を握りしめて遠くに公衆電話をかけると、なんだか時間に追いかけられるような気がする。デジタルになっても、多分それは変わらないが、催促音がピーッと鳴って、突然通話が切れてしまうという、あのいやな思いだけはしなくても済みそうだ。

このデジタル公衆電話には専用のカードも使える。

お目見えの時期は、デジタル電話と同じ。



「基本形宅内制御装置」って何だ！——複合デジタル電話

最初の項で説明したように、いまのアナログ電話は、相手との通話だけで、回線のチャンネルがいっぱいになってしまう。ところがデジタル化されると一本の加入線で、音声以外にファクシミリなどを同時に使用できる。これらの機能を一つの電話機にまとめたのを、電電公社では基本形宅内制御装置と呼んでいる。


基本形宅内制御装置のディスプレー部分

上の写真を見ていただきたい。電話の左半分は、デジタル電話とまったく同じ形。デジタル電話の機能もすべてある。これ以外に複合通信ができるわけだ。

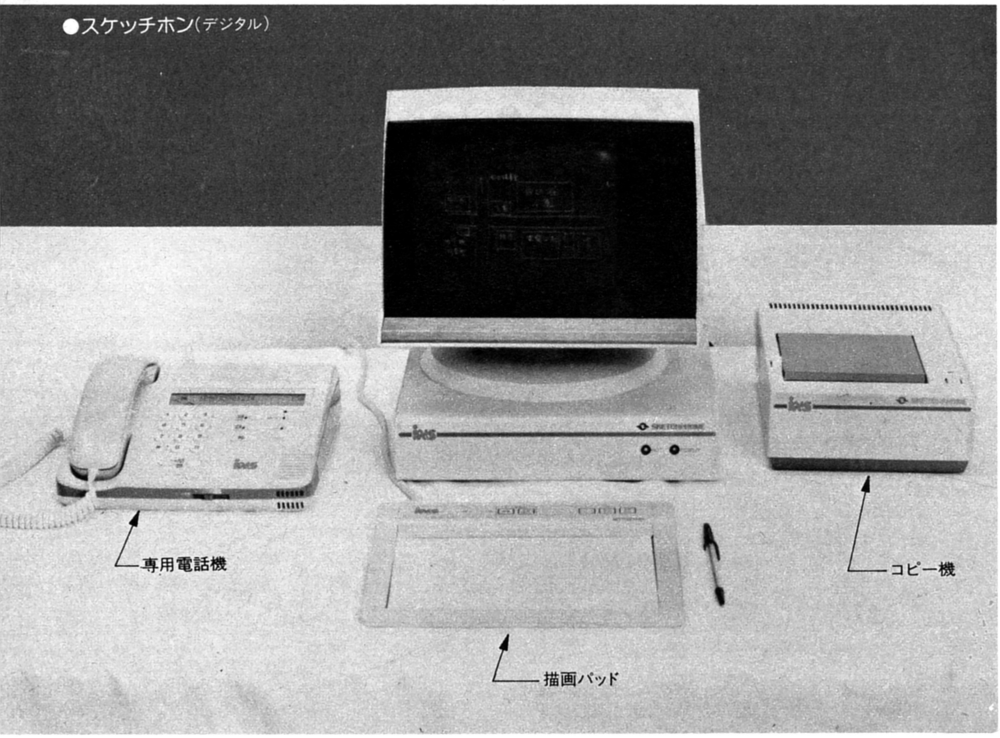
電話機にはファクシミリを二台まで接続できるジャックがついている。通話中に「切替」ボタンを

押せば同じ相手にファクシミリ送信ができる。
通話中、違う相手にファクシミリを送信したい場合は、「発信/終了」ボタンを押して、違う相手の番号に電話をかければよい。下の写真は、受信側の受信状況、つまり、かかってきた電話で話している間に、違う相手からファクシミリが送られてきていることを示している。
このほかにもいろいろな機能がある。たとえば「スピーカー受話」。ボタンを押すと、相手の声がスピーカーから聞こえてくる。また、相手がファクシミリを受信中、あるいは話し中の場合は、一回押した相手の番号を記憶していてくれるので、あとは「再ダイヤル」ボタンを押すだけでこと足りる。



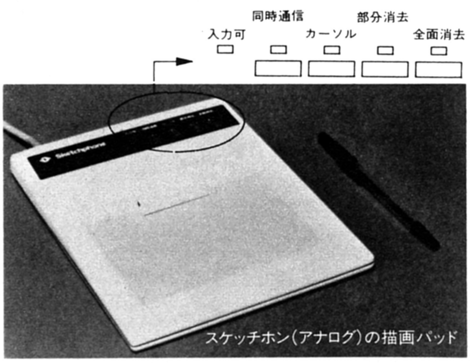


相手が留守でもメモが残せる——スケッチホン



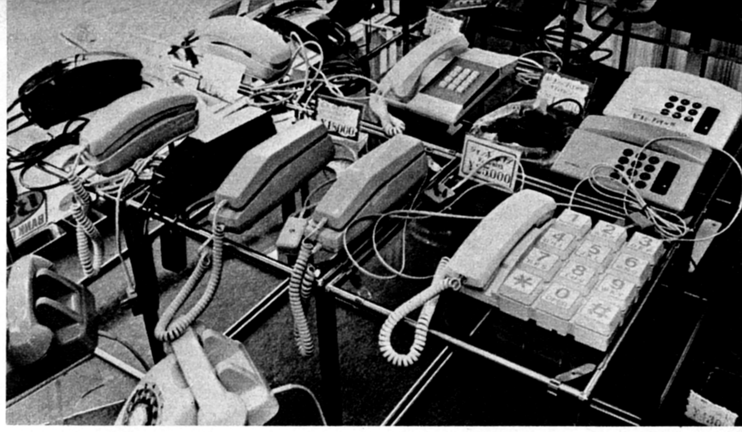
●スケッチホン（デジタル）

「お宅へ行く道順を教えていただけませんか」
「えー、○○駅の改札口を出ましてね、それから、広い道をずっと行きますと……」
「ずっと、どっちのほうに行くんですか」
「駅の前が広い道ですから、そこをずっと行くんですよ」
「はあ……」
こんなときに「ああ、これがテレビ電話で、相手が書いた地図でもみえたらいいのに」なんて思ったことはないだろうか。
それが、間もなくスケッチホンで、できるようになる。地図が見えるだけでなく、ついでにコピーもとれる。
やり方は簡単だ。電話がつながったら、描画パッド（写真下）の上に紙を置いて、鉛筆かボールペンで地図を書く。すると、そのまま相手と自分のブラウン管（九ｲﾝﾁ）に映し出される。
書き間違ったら「部分消去」ボタンを押して、間違った部分を鉛筆で囲む。鉛筆を離すと消えるので、書きなおす。



スケッチホン（アナログ）の描画パッド

「この角を曲がります」とか「ここをもう少しくわしく書くと」といった具合に、一カ所を指さしたいときは、「カーソル」ボタンを押して、鉛筆でその個所を強く押す。すると、両方の画面に「＋」のマークが出る。
スケッチホンは地図や図形を書き送るだけでなく、読みにくい漢字や聞き違えると困る数字などにもつかえる。コピーは電話を切ったあとにとると便利だ。
いま一般に使われているアナログ電話の場合は、音声を送る周波数帯の一部を画像伝送に使うため、どうしても音質が悪くなる。この点、デジタルになると、音質が変わらないばかりか、さらに多くの機能が加わる。あらかじめ地図を書いておいて、電話がつながったあとに送ることもできる。時間はわずか二、三秒だ。
相手が留守か、あるいは難聴者の場合、メモを書いて、相手のコピーに自動的に出すことができる。これまでの留守番電話は、こちらが一方的にしゃべるだけなので「どうも苦手だ」という人にはもってこい。
こんなこともできる。相手が話し中の場合、「発信/終了」と「再ダイヤル」ボタンを押して、紙に「早く電話を切れ」と書けば、それが相手の画面に出る。相手も「もう少し待て」とか「あとで電話する」と紙に書いて逆送し、こちらの画面に出すことができる。
いまのアナログ電話を使ったものは、現在、郵政省に申請準備中。早ければ、来年にお目見えするだろう。



電器店に並ぶ電話機の種類はどんどん増えて、色も形も多彩になってきている（東京・秋葉原で）

どうしたらできるか「親展の電話」——メール電話

何人もの社員に電話で「今日の会議は一時間延期」といちいち伝えるのは、いかにも面倒くさい。だれかが、同じ内容をいっせいに伝えてくれたら、手間がはぶける。ついでに「配達」時間まで指定できたら、もっと助かる。

そんなメール電話が、この一、二年の間に登場する。正式には「音声蓄積サービス」というのだそうだ。

相手が話し中や留守だったら、つながるまでかけてくれる。ちゃんと聞いてくれたかどうかを確認できる「書留」や、相手以外に絶対もれない「親展」もある。

指定の番号にかけて「メール」ボタンを押すと、女性の声で「メールの種類を指定して下さい。会議メールは1、普通メールは2、親展メールは3、書留メールは4のボタンです」といってくる。「2」のボタンを押すと「メールの種類は普通メールですね」と確認を求められる。

次に「あて先を指定して下さい」といってくるので、相手の番号を押す。女性の声が復唱し、確認を求められる。ディスプレーにも表示される。相手が複数なら、女性の指示に従って次々に番号を押す。日時指定も同様だ。

ただし、吹き込んだ伝言内容は女性が復唱するだけで、モニターには出ない。間違ったら、そのつど「クリア」ボタンを押して、やりなおす。

すべての操作が終わると、伝言内容が交換機につながる「音声通信蓄積装置」に蓄積され、指定日時に「配達」される。親展の場合は、あらかじめ教えてもらった相手の暗証番号をボタンで押しておく。

こうした機能は、いまのアナログ電話で十分できる。最初は、事業所内の交換機用に売り出される予定だ。会社から顧客や社員に「声の手紙」を配達するのに使う。社員が自宅から会社の交換機につないで、「配達」してもらうこともできる。

一般用には、電話局の交換機に「音声蓄積装置」を設置する必要がある。まだ、具体的な話にはなっていない。



●「声の郵便」電話機



B型（重さ700グラム）

これは無線電話のワイヤレスだ——自動車携帯電話

いまの自動車電話は、車から離れると、もう使えない。このため、社長をゴルフ場でおろし、電話番をしている運転手はトイレにも行けないという、悲惨なことが起きる。家族全員で郊外へキャンプに出かけても、駐車場に置いておくだけでは、宝の持ち腐れだ。

なんとか外に持ち出せないか、と考えられたのが「自動車電話用着脱式移動機」という電話だ。

AとBの二つの型がある。基本的な仕組みは同じ。車のバッテリーで充電した電池を使う。パワーはあまり大きくないので、通話可



●実験段階の「電子番号案内」電話機

●自動車電話用着脱式移動機

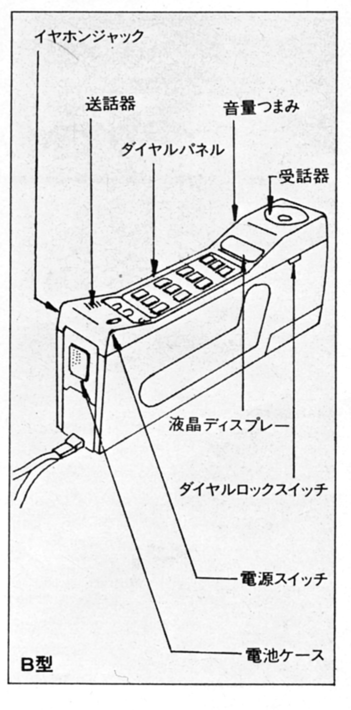


A型（重さ3㌔）

能エリアは、車に据え付けている場合よりも狭くなる。A型で八〇%、B型で五〇%になる。

一回の充電でA型は約八時間持ち、四十分通話できる。B型は約四時間で、通話は三十分。

現在、自動車電話を持つ百人を選んで実験中。来年にはお目見えしそう。ゆくゆくは「ポケットホン」につながる電話だ。



電話帳が消えて困る…チリ紙交換?——電子番号案内

フランスでは電話番号を調べる方法として、電話帳の他に「ミニテル」という端末機がある。キーボードにブラウン管のついた簡単な機器で、キーを叩いていくと、必要な番号が出てくる。

加入者は、この「ミニテル」か電話帳のどちらかを選ぶ。「ミニテル」を選べば、以後、新しい電話帳は届かない。簡単な買い物情報も得られる。普及率は加入者の五〇%に達するという。

日本の電電公社も、ただいま研究中だ。いまのところは、公社内のオペレーター用に照準を合わせているが、加入者のニーズがあれば、一般向けにもスタートできるという。

東京都内の電話帳は、すでにコンピューター編集されてるので、そのままデータベースして使うことができる。全国の加入者すべてを入力するには、急げば一年ででできるという。

さて、どうやって番号を探すのか。いま二つの方法が考えられている。一つは、自分のパソコンを利用し、カナ氏名をキーボードでたたいて番号を割り出す「カナ・インプット方式」。もう一つは、専用機を使用し、液晶ディスプレーに映し出される選択肢から次々に選んで、最後に番号に到達する「メニュー選択方式」だ。

「メニュー選択方式」の試作機を一台みせてもらった。これを使って現在、どうやれば一番使いやすく、簡単に番号を検索できるかの検討を重ねている。

いま考えられているのは、たとえば次のような方法だ。

まず、カナ文字の五十音表が液晶ディスプレーに表示されるので、直接指で「ヤマダ　タロウ」と押していく。

次に府県名一覧が出たら「東京都」を押す。以下「区・市町村一覧」「町名一覧」「丁目名一覧」と出てくるので、「世田谷区」「桜新町」「一丁目」という具合に選んでいけば、その番地の「ヤマダ　タロウ」が漢字名、電話番号、住所つきで出てくる。同姓同名者が二人いれば、二人とも出る。

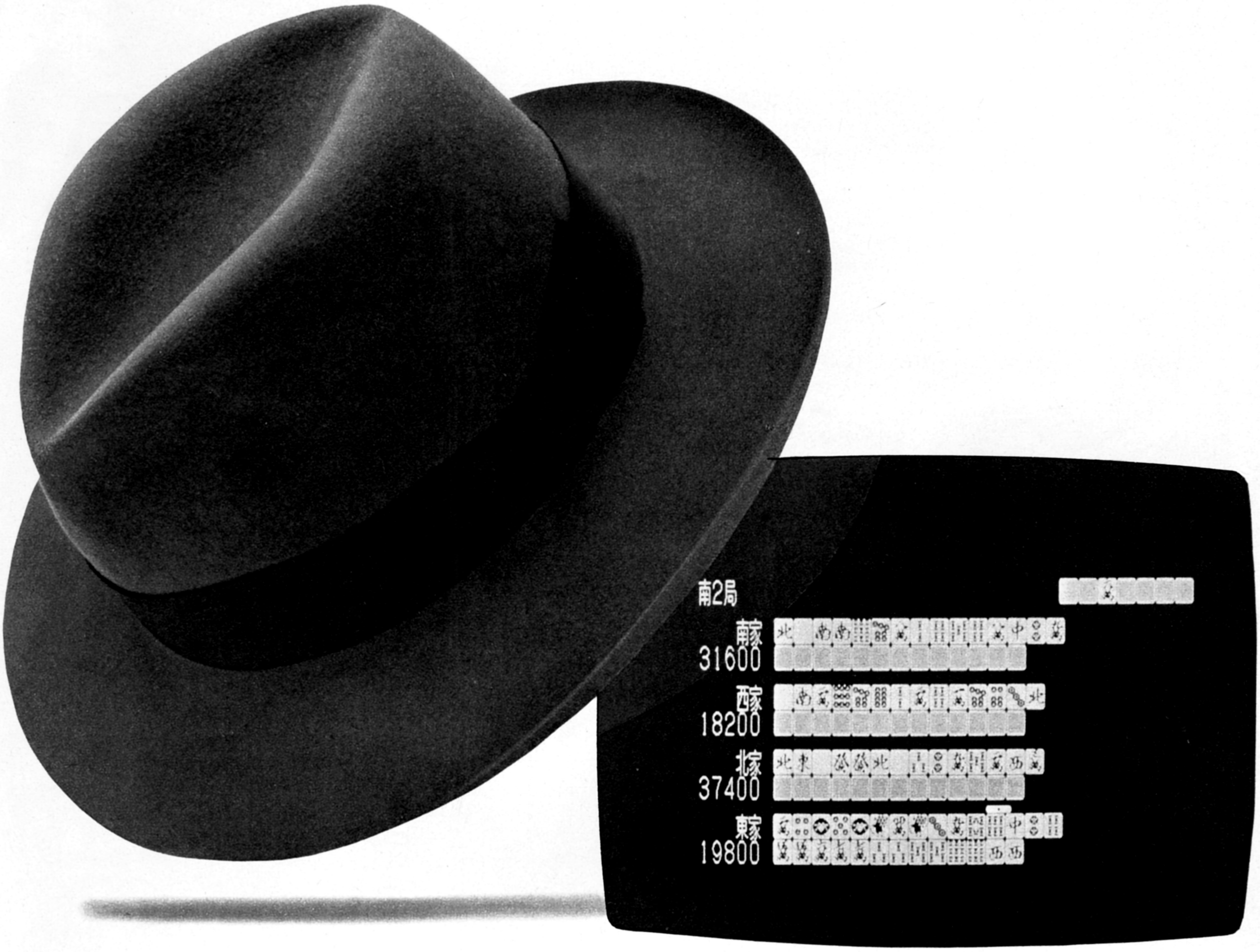
知りたい相手の住所が「世田谷区」までしかわからなかったら、そこで「検索」のボタンを押すと、世田谷区の「ヤマダ　タロウ」が、全部出てくる。

これは、あくまで「こういうこともできる」という一つの考え。実用化の段階ではもっとやりやすい方法になっているだろう。

東京二十三区内だと、電話帳が約二年おきにドサッと届く。「電子番号案内」が普及すれば、この資源の無駄がはぶけるのだが……。

本誌・中野　晴文

友よ、このソフトに脱帽だ。



やり始めたら、止まらない。超高速麻雀「ジャン狂」

まるで実戦さながらの対局感。「ジャン狂」は、人間とほぼ同じ思考プログラムにより、手を作っています。たとえば、清一色や混一色への決断はもちろん、国士無双などの役満もねらってきます。状況を冷静に判断するコンピュータに、あなたは勝つことができるでしょうか。

4人マージャン ジャン狂 完全マシン語

1. Key操作が簡単
   カーソルの移動だけで捨牌処理(5つのKeyでリーチ、ツモ、カン、ポンなど全て可能)
2. 現在の持点が表示
   トップを狙うには相手の点数を常に意識していて下さい。
3. あがり点数の表示
   点数表示が非常に詳しいので役を覚えるのにぴったりです。
4. まち牌自動停止機能
   複雑なまち、例えばメンチンで頭を悩ますことなどなくなりました。
5. オープンモードも可能
   コンピュータの手作りを見ながら対局、あなたも負け組とはサヨナラです。

適応機種		
X1-D	3″FD	¥6,800
X1-C	T	¥4,000
PC-9801/F	5″FD	¥6,800
	8″FD	¥7,800
PC-8801/MKII	5″FD	¥6,800
PC-6000シリーズ	T	¥4,000
FM-7	T	¥4,000
	5″FD	¥6,800

IBM-5550 5″FD ¥9,800 新発売

HUDSON GROUP
HUDSON SOFT

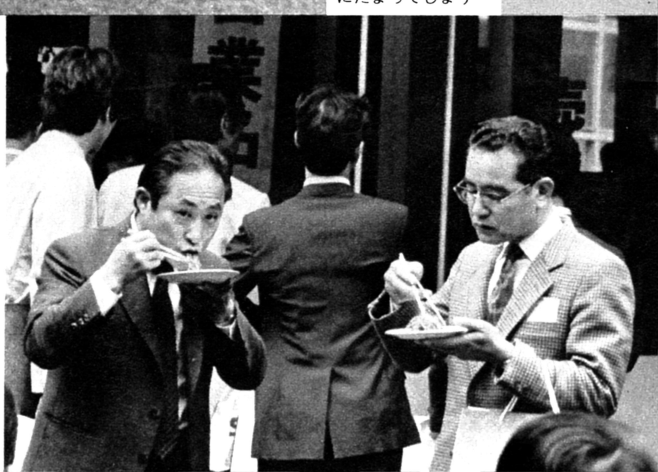
本社・ハドソン札幌/〒062札幌市豊平区平岸3条5丁目4番17号コロナード平岸II 201 PHONE:011-821-1538 営業所・仙台・金沢・東京・大阪・沖縄

「お父さん ご苦労さん！」



持ち帰るパンフレットの量で、真剣さが評価されるわけではなくても、両手にいっぱいの資料がすぐにたまってしまう

楽あれば苦あり
苦あれば楽あり
●第59回ビジネスショウ



まさか「弁当持参」というわけにはいかなくて……

五月二十三日から四日間のビジネスショウ開催中、東京・晴海の国際見本市会場は、サラリーマンの姿でいっぱい。人気のあるブースは国電なみの混雑だった。

出展側の目的は、いうまでもなく、自社の新製品・人気商品を効率よく宣伝し、同時に企業のイメージを高めるあたりにある。来場者は、その動機が義務からであれ興味からであれ、一応は展示品を見にくるのだから、宣伝の効果は高いはずである。

一方、来場者の側の目的はどうか。

第一の目的は、もちろん、新製品に関する情報を得ることだ。ここにくれば、各社のカタログを効率よく収集することができる。

数十社にものぼるメーカーのショールームを一軒ずつ回っていたら、ひとまわりしないうちに新製品が登場してしまっているだろう。

秋葉原あたりのマイコンショップに行けば、ある程度は効率的に情報を収集することも可能だが、やはり相当な労力が必要だ。パソコン少年たちの冷たい視線に耐えるだけのずぶとさも要求される。冷やかしの客に対しては非常に冷淡な店もあり、無視されるだけでなく、追い出されそうになる場合も、ままあるからだ。

そうしたことを考えれば、この会場はほんとうに便利なところだ。

しかし、九つの建物に分かれた展示をまともに見学するとなると、やはり、八階建ての百貨店を二軒ほど、上から下までくまなく見て歩くくらいの覚悟が必要だ。

一日では回りきれない。足が棒のよう





代わり映えのしない機械よりもビジネスマンの健康維持のコーナーが人気だった



迫力でした

これは「走るパソコン」







見事でした

になる。救いは、女こども連れてはないこと、のどが渇いたら、会場内の食堂で生ビールを飲んだっていいことだ。



静電カラープロッター（作図機）よりも
先に女性に目がいけば、あなたは正常

中年の関心にあわせて「栄養管理」

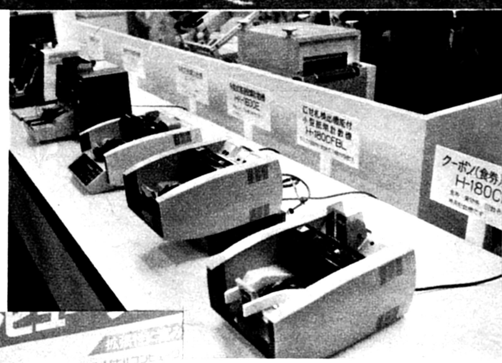




圧巻でした



やはり目をひいた画像処理



こういうのを見て帰って話題のタネにできれば一人前



会場の一角では、なにやら前衛劇のようなものも



救いといえばもうひとつ、やはり、笑顔とミニスカートを売り物にするコンパニオンのお姉さんたちの存在を忘れてはいけないだろう。

　女の子が街にあふれているきょうび、わざわざ海岸っぺりの埋め立て地にまで足を運んで女の子を見ることもない、とおっしゃられるかも知れないが、あくまでも「勤務中」の身で、数百人にものぼるミニスカートのお嬢さんたちに歓迎していただける場所となると、そうは見つからない。

　仮にショウの会場から女の子の姿が消えて、機械による機械の説明がテープレコーダーから流れてくるだけになるとしたら、来年のビジネスショウにはいったい何人の見学者が来てくれるだろうか。





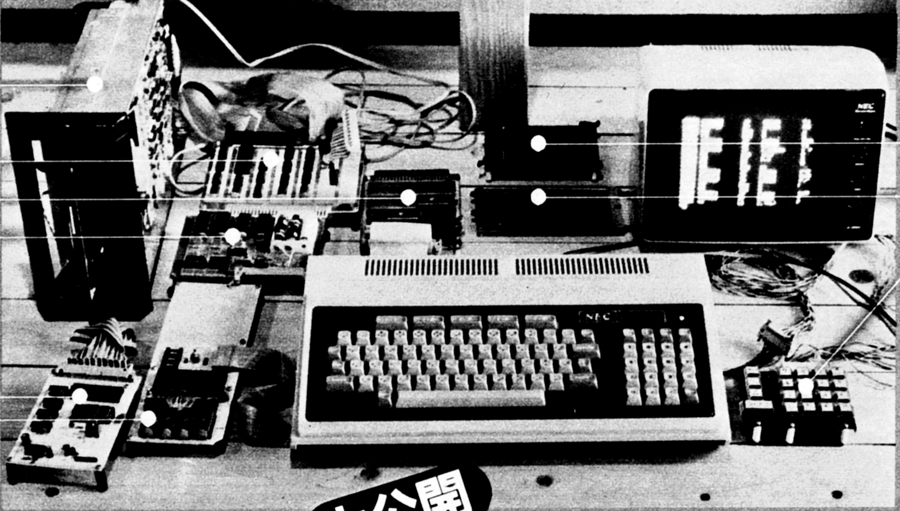
バスはぎゅう詰め、道路は渋滞



タクシー乗るにも長蛇の列

毎日の通勤地獄で鍛えた体力がものをいう





増設したカードの数々。左の8インチ・フロッピーディスク・ドライブは、片面単密度のものを中古屋から買ってきてつなげた。部品の費用はまとめても5万円足らず

大公開

壊れてもともと旧型パソコンをちゅーん・あっぷしてみる

松島駿二郎



秋葉原の電気街。西では大阪の日本橋かいわいがやはり自作派のメッカとなっている

パソコンの新製品ラッシュはいっこうにおとろえる気配がない。機能満載の新製品を追いかけるのもけっこうだが、パソコンの旧機種にさまざまな改造を加えて、機能をアップさせるという楽しみ方もある。こんな古いの使えるか、とほうり出してしまうまえに、ハンダごてを手にすれば、新しいパソコンの世界が開ける。

ものみな値段が上がっていく中で、ここ数年、目にみえて安くなっているのがパソコンである。広告などをみているだけではわからないかもしれないが、機能にたいする価格という点、いわゆるコストパフォーマンスで考えると、一年間で二分の一とか三分の一とかに値下がりしているものも少なくない。

一見、値段が落ちていないようであっても、それはメーカーが、さらに色々な機能を無理やり付け加えて、価格を維持しているようなところもある。じっさいには、パソコンは急速に安くなっているのである。

いくつかのメーカーでは、機能が相当にアップしているにもかかわらず、値段はぐっと安い新製品を発売したりもしている。そうなると古い型のパソコンには値段がほとんどつかなくなってしまう。

たとえば五十四年九月に発売され、国産パソコン時代の幕を開いたベストセラー機、PC-8001の場合、当時は十七万近くした。それが、いまでは四～五万円くらいでてまわっている。また、一昨年に発売された一六ビットの高級機でも、さらに機能アップ型がでたところで、三十万円ほどだったものが、一気に十五万円で安売りされるようになったものもある。

女房とタタミとパソコンは、新しいほうがいいのだ。せっかく買ったパソコンも、月賦の支払いも終わらないうちに時代遅れの遺物、というのでは、買った当初の蜜月関係は急速に冷め、部屋の片隅にほうりだされてしまう。これは、パソコンにとっても人間にとっても、大変に不幸な状態だといえる。

倦怠期脱出に化粧直しを

〝倦怠期〟脱出法のひとつとして、古くなったパソコンのソフト、ハード面を改造して機能をアップさせるというのがある。

ソフトの面での改造というのは、標準的についているBASIC言語をちょっとさわって、使いやすくしたり、まったく別なプログラム用の言語をパソコンに搭載することによって、なんとか実現することができる。

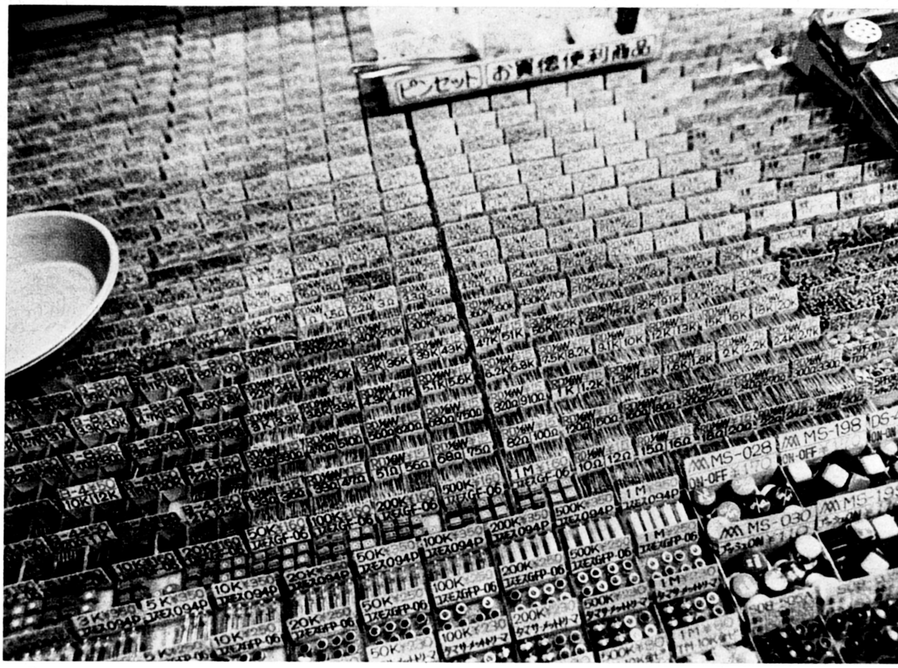
市販のパソコン誌などにはそのような改造ソフトがつぎつぎに発表されている。自分でキーをたたいてコンピューターに打ち込むのが面倒なら、ソフト自体を買ってくれれば、労することなく機能をアップできる。

しかし、はじめのうちは満足していてもやがてはあきてくる。

ソフトでアップできる機能には限界があるからだ。たとえば、ブザー音しかだせないパソコンに音楽を演

ワイヤ専門の店もある。どれを選んだらいいのか、おおいに迷う





秋葉原の部品屋さん、抵抗がズラリと並んでいる。この風景に頭が痛くならないようになれば本格派

奏させることは、いくらがんばったとしても無理だ。

貧弱なグラフィック機能しかもたないものを相手にどうあがいたところで、キメ細かなカラーグラフィックを描かせることはできない。

このような部分は機械(ハード)に依存しているからだ。その部分での機能を上げたければ、ハードを改良する以外にないのである。

「コンピューターのハード」と聞いて、ふるえがくる人がいるかもしれない。もちろん、改造をしている過程で壊してしまったら、メーカーの保証は受けられない。しかし、どうせ値崩れしてしまった機種なのである。壊れてもともとという気でとりくめば、こわいものなんかありゃしないのだ。

コンピューターのハードというと恐ろしげに聞こえるが、電気掃除機や、アイロンや、テレビなどよりも怖くないのである。掃除機には高速で回るモーターがついている。アイロンには、高熱を出すニクロム線がついている。テレビには危険な高圧部がある。それにくらべて、コンピューターときたら、電源部分にさえ触らなければ、どこに手をふれてもビリビリくるような電気は流れていないし、高熱部分もないし、危険なモーターのようなものもない。おおよそ、人畜無害なのである。

最も重要な部品も千円以下

ねじを外して、パソコンの中身をのぞいてみることにしよう。ここでめまいを覚える人もいるに違いない。ぎっしりと詰まった大小のIC(集積回路)の行列だ。なにがなんだかわかりゃしない。

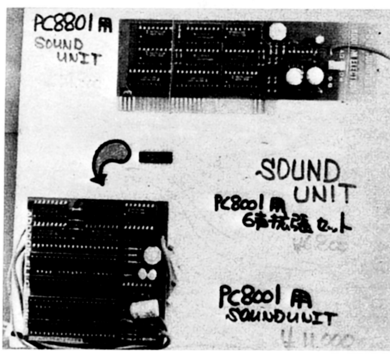
しかし、気を取り直してもう一度ながめまわしてみる。すると、ICのなかでも、重要そうな大物(とはいっても、百円ライター程度のものだが)と、どうでもいいような小物とがあるのがわかる。

そんな大物のなかでも、ひときわ群を抜いて大物面をしているのが、コンピューターの中枢であるCPUだ。日本語でいうと「中央処理装置」となる。超高速の演算をおこなうICで、パソコンの頭脳兼心臓、といえるものである。

たしかにそれは重要そうなのだが、実はこのCPUの値段が、秋葉原価格では、一個あたり五百五十円くらいだ。あまりにもありがたみの薄い値段ではないか。

この安いCPUも、供給の当初は一個あたり数万円していた。それが、大量生産の原理によって、ここまで下がってきたのだ。

最重要部品が千円以下というのは、ちょっと気が抜けるようなはなしだが、逆にいえば、相当に思いきったことができる、ということだ。万一失敗して故障したとしても、部品交換ですむ範囲内で留まれば、それほどの負担にはならないはずだからだ。



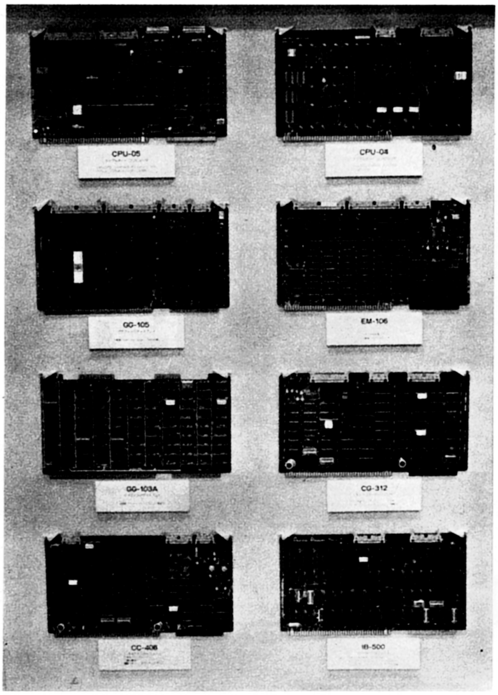
音楽演奏機能をつけ加えるための拡張カード。こんなのをつけるだけで、パソコンが新鮮になる

イージーオーダーもあるが

具体的にどのような改造をほどこすかを検討してみることにしよう。パソコンというのは、ほとんどの場合、機能を拡張できるような設計になっている。CPUに出入りする信号が、パソコン本体から外に引き出せるようになっているのだ。この信号線に特別な機能をもったICチップをつなげることで、機能の拡大ができる。

たとえば音楽の演奏機能が欲しければ、和音を合成する「サウンド・ジェネレーター」というICを外部に接続することで、それを持たせることができる。また、カタカナしか表示できないようなパソコンも、ひらがなのパターンを書き込んだメモリーを付け加えることで、ひらがなを表示することができるようになる。費用と手間とを考えるとあまり現実的ではないが、漢字を表示することさえ可能となる。

これらの機能の増設は、市販されている増設用のカード(写真＝左ページ)を買ってきても実現できるのだが、



さまざまな機能をもったカードを組み合わせることで、カスタムメードのコンピューターをつくることもできる。これらは本格的なカード・セット



ソケット、配線用のワイヤ、スイッチ、基板などＩＣ以外のもののほうが、自作の場合高くつくことになる



一般にそういったものは割高である。すでに値崩れを起こしてしまったパソコンの本体よりも、高くつくことすらある。そうして、そのようにして機能を充実していって、なんとか満足のいくものができたとしても、結局、新製品を買ったほうがずっと安くつくといったことになりかねない。

簡単なラジオよりやさしい

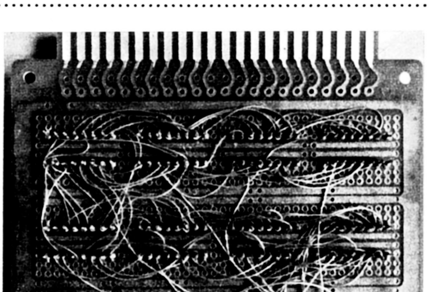
そこで、やっぱり自作しかないということになる。しかし、ハンダごてを一度か二度握ったことがある程度で、改造が可能なのだろうか、という不安は残る。

まずハンダごてだが、こういった世界でも、技術の進歩は着実に起こっていて、非常に使いやすいものがある。どうしてもハンダが苦手という人は、「ラッピング」といって、基板（ボード）の裏側に出たICソケットの長い足に配線をぐるぐる巻きつけるような方式もある（写真＝下）。ハンダで配線間違いを起こすと、直すのがたいへんだが、ラッピングの場合は熱処理をしていないから簡単、確実に直すことができる。

配線はICに直接ではなく、まず、ソケットに対しておこなう。じゅうぶんに配線チェックをしたあとでICを載せるようにすれば、誤配線はほとんど防げる。

なによりも有り難いのは、こういった周辺回路の場合、調整個所がほとんどないということだ。極端な場合、まったくの自作のコンピューターを、簡単なテスターひとつで作ることすら可能なのである。

こうしてみると、コンピューター工作は、じつは簡単なラジオを組み立てるよりもずっとやさしいことがわかる。



ラッピングで配線した基板の裏面。ハンダ付けとちがって、配線の手直しが簡単にできる。増設のＲＡＭメモリーを製作中。仕上がり時には配線で裏側は埋まってしまう

電源のラインだけは要注意

改造用の回路だが、これにいきなり取り組むのは無理だ。雑誌や本に掲載されている回路を利用するのが、手始めとしては無難である。

回路図の見方も、それほどむつかしくない。ほとんどの場合、配線するべきICの足のピンの番号が書いてあるので、そのとおりにこつこつと確実に線をつないでいくだけでいい。

気をつけなくてはならないことは、ただひとつ、電源のラインだけである。これの誤配線やショートはICを壊すおそれがある。基板には、ふつう五ボルトの電圧しかかからないのだが、それでも壊れる可能性があるのだ。

二、三年前の本を読んでいると、ICの取り扱い注意事項に、「ピンに触るな」とか、「静電破壊を防ぐために、ICに触るまえに、ステンレスの流し台に両手をついて、体の静電気を放電しておく」、などというややこしいものがあった。

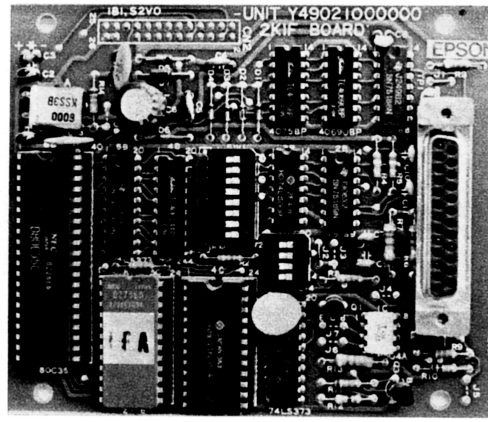
もちろん、注意をするにこしたことはないのだが、いまのICは、数年前のものとくらべると格段に品質があがり、丈夫になっている。すこしばかり乱暴に扱っても、びくともしないものが多い。おそるおそる触る必要はない。

まずは配線の腕前を上げる

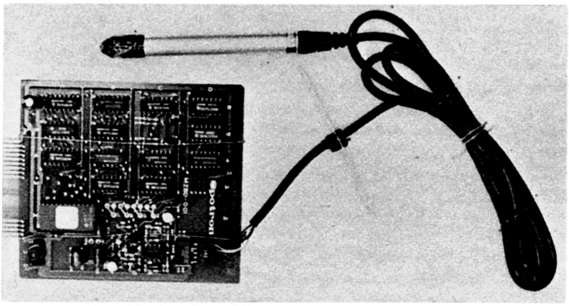
いちばん最初は、どんなものを作ればいいだろうか。はじめに作ったものがうまく動くと、自信もつくから、最初は簡単なものから手掛けるようにする。

プログラムを記憶部分（メモリー）に書き込む「ＲＯＭライター」と、それをいつでもすぐに起動できるようにする「ＲＯＭファイル」あたりが手頃かもしれない。

ＲＯＭというのはメモリーの一種で、電源を切ってもその内容が消えないものだ。なかには、自分で好きなプログラムを書き込めるものがある。その書き込み機をＲＯＭライターという。



パソコン間の通信を可能にするための既成品のカード。電話回線を使って、遠くのパソコンとのデータ交換もできるようになる



ライトペンのユニット、キーボードにしろ、マウスにしろ、ジョイスティックにしろ、ライトペンにしろ、入力装置の基本は同じこと

ROMファイルは書き込んだプログラムの図書館である。ROMにプログラムを書き込んでおく最大の利点は、それが瞬間的に起動する点である。カセットで数分かかったり、ディスクでも数秒かかるようなプログラムでも、ROMなら瞬時にスタートする。これはなかなか気分のいいものである。

ROMライターとROMファイルとを最初に作るのは、いろいろな機種用の回路が発表されているからである。ROMライターは配線数が少ないし、ファイルのほうは、配線数は膨大だが単純、という特徴がある。このふたつを完成させれば、配線の腕前はじゅうぶんあがる。

こうして自作の第一歩を踏み出すわけだが、それはパソコンの広大な世界への、文字通りの第一歩だといえる。

パソコンに搭載されているCPUは、一個千円以下だといっても、能力はなかなかの大物なのである。ふつうにパソコンを使っている限りでは、その能力のほんの片隅を利用しているにすぎない。

外の世界を思う存分に拡張していっても、ほとんどの場合、パソコンはなんの苦もなく処理してしまう。

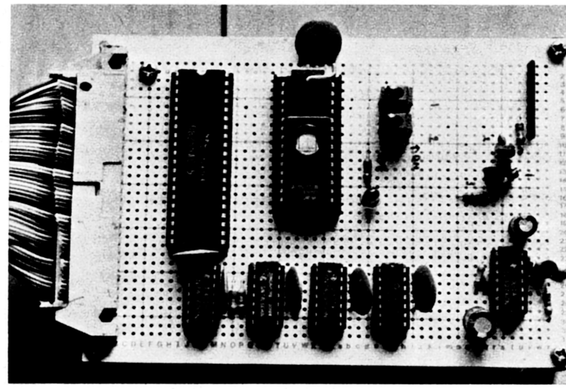
二階建てメモリーもできる

いまや古典となったパソコンに、どのような改造がほどこせるかを、具体的に検討してみよう。まず、音とグラフィック機能に関してだが、音の改造は初心者向けて、グラフィックのほうは上級者向けだろう。

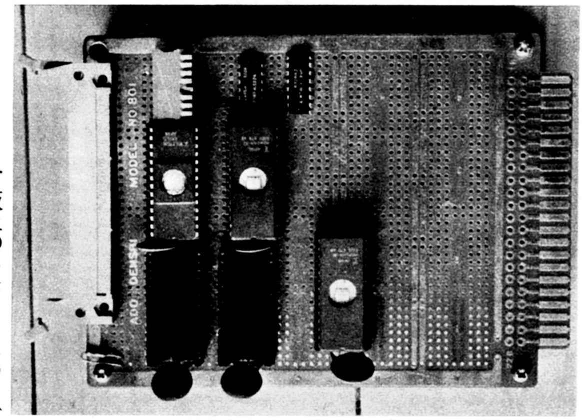
メモリーの拡張、配線はたいへんだが、それほどむつかしくない。基板上のメモリーにもうひとつのメモリーを乗せて二階建てにするような過激な方法まで発表されている。こうなると上級者向け。拡張したメモリー（RAM）に、本体のROM（書き換えができない）に入っているBASICを送り込んで、BASICのルールを改造してしまうこともできる。

ディスク・システムの接続。最新の機種では、ディスクが組み込んであるのは常識だが、古典機にとっては〝高値の花〟だった。それを自作の基板でつなげようというのだ。

これができれば、高級なオペレーティング・システムとして市販されている「CP／M」などを動かすことができる。そうなれば、第一線のパソコンがかかえている能力にひけをとらない。



ROMライター　もっとも簡単なもので、作りやすい。パソコンからソフトでコントロールするようになっている



ROMファイル　1個あたり8Kバイトのプログラムが入っている。ふつうのゲームなら1個でじゅうぶん。左下は空いているICソケットが2つ。また基板の空いているところにファイルを増設することもできる

手持ちのパソコンを端末機として使えば、もう一台の、まったく違うコンピューターに変身させることもできる。たとえばザイログ社のZ80というCPUを使っている機種に、モトローラ社の6809というCPUのワンボードマイコンをつなげれば、それは別なコンピューターシステムとなる。もうちょっと分かりやすくいえば、PC-8001とFM-7の両方の機能を持たせることができるのだ。

ソフトを理解するためにも

こうして見てくると、いかに「古典的」な機械だといっても、たいへんに拡張性に富んでいることがわかるだろう。新機種に振り回されるまえに、中古の古典機を安く手にいれて、それを徹底的に使い込むといったことも、おもしろい楽しみ方だといえる。

ハードをさわる利点のひとつは、コンピューターの基本的な働きについて、いつのまにか理解がいきとどくという点だ。もうひとつの利点は、自分で作った機械に関しては、それを動かすためのプログラムは自分で作らなくてはならないため、ソフトの理解も進むということである。

ハードとソフトの両面から攻めていってこそ、コンピューターの世界はそのベールを脱ぐ。ひとつ、押し入れに眠っているコンピューターがあったら引っ張りだしてきて、ハンダごてを手に、機能アップに挑戦してみようではないか。

ビジネス ホビー **ツクモで情報を先取り**

お申し込みは今すぐお電話で。 ☎03-251-9911

新製品コーナー

富士通



本体

富士通パーソナルコンピュータ

1 FM-NEW7 …… ¥ 99,800

3.5インチ1ドライブ付

2 FM77D1 …… ¥198,000

3.5インチ2ドライブ付

3 FM77D2 …… ¥228,000

東京・秋葉原 電気まつり 6/15～7/31

1等¥100,000 プレゼント!!

総額 ¥60,000,000が当る!! 抽選券

お買い上げ¥5,000以上の方に進呈中!!

クレジットの取扱いもOK!!

★東京・各店のみ、です。ヨロシク！

モニターセット・プラン

Aセット

2000文字対応コンピュータ純正RGBカラーディスプレー

MB27343（富士通）	¥67,800
CRTケーブル	¥ 1,800
合計定価	¥69,600

Bセット

コンピュータ専用1000文字カラーディスプレー

TX-12TI（ナショナル）	¥64,800
CRTケーブル	¥ 1,800
RQ-8100（データーレコーダー）	¥13,000
ツクモオリジナルソフト5本	¥15,000
合計定価 ¥94,600➡	**特価¥46,500**

※本体とモニターセットの中からお好きな組み合せをお選び下さい。本体のみの場合は定価販売です。詳しくは店頭係員にお問い合せ下さい。
（アスキーのグラフィックワークブック（¥1,500）をサービス中）

Cセット

2000文字対応コンピュータRGBカラーディスプレー

NH14DL（ニデコ）	¥59,800
CRTケーブル	¥ 1,800
RQ-8100（データーレコーダー）	¥13,000
ツクモオリジナルソフト5本	¥15,000
合計定価 ¥89,600➡	**特価¥59,300**

Dセット

テレビ、Video、コンピュータ対応

C-14-VC1（サンヨー）	¥93,000
CRTケーブル	¥ 1,800
RQ-8100（データーレコーダー）	¥13,000
ツクモオリジナルソフト5本	¥15,000
合計定価 ¥122,800➡	**特価¥76,300**

目玉品コーナー SHARP



シャープ パソコンテレビ マニアタイプ X1

台数限定

スーパーインポーズ機能内蔵 Video端子付

CZ800C	¥115,000
CZ800D	¥113,000
CZ8GR	¥ 32,000
ツクモオリジナルソフト2本	¥6,000
合計定価	¥306,000

⬇

特価~~¥198,000~~

入門パソコンコーナー Victor AVパソコン

ビクター MSX HC-6セット



Aセット

世界初各社共通のソフト使用可のMSX規格パソコン

HC-6 MSXパソコン	¥64,800
14CN10Eシャープモニター¥93,000 / C14-VC1サンヨーモニター¥93,000	のうち一点
ゲームカートリッジ1本	¥ 4,800
合計定価¥162,600➡	**特価¥119,800**

Bセット

HC-6	¥64,800
14CN10E…¥93,000 / C14-VC1…¥93,000	のうち一点
スーパーインポーズユニット	¥20,000
ケーブル（21P-21P）	¥ 6,000
ゲームカートリッジ	¥ 4,800
合計定価¥188,600➡	**特価¥138,800**

だからツクモで買う…ツクモウルトラシステム

- 大特価クレジット……魅力の価格がクレジットで
- 頭金ナシ月々3,000円クレジット
- 低金利クレジット……便利なクレジット60回までOK！
- 全商品保証付……製品はすべてメーカー保証付
- 電話クレジット……申し込みは電話一本でOK
- 高額下取制度……ツクモ全店にて高額下取り買取りOK！
- 日曜配達（札幌店除く）……お申し込みは3日前までに！より楽しく日曜日
- 支払いは2ヶ月後……スキップクレジットで

★今、お申し込みになればお支払いはあなたのご希望に（但し6ヶ月以内）

★ツクモらくらくクレジットお問い合わせは☎251-9911まで

〈札幌地区☎011-241-3999・名古屋地区☎052-263-1656〉

今すぐ、電話、ハガキで

★保証人不要（原則として）
★無料配送・メーカー保証付
★買取・下取制度

101 東京都千代田区外神田 郵便局私書箱135 九十九電機(株) 別冊朝日係

クレジット申込書
- ご注文品名
- お支払回数
- お名前、年令
- ご住所、TEL
- お勤め先名
- お勤め先のTEL

通信販売の受付は
03(251)9911へ

ご注文の際は、ご注文になりたい商品名をご記入の上、現金書留にてお願い致します 20万円以上は銀行振込も取り扱っております お問い合わせ下さい

富士銀行 神田支店
普通口座 No.894047

即決 ツクモ全国クレジットOK!!

- 現金特別価格でツクモクレジットが利用できます 残金のみに金利がかかります
- 60回払いまで出来ます 但し、1回の支払い額は3,000円以上
- その場で、お持ち帰りできるクレジットもあります
- 印鑑、身分証明書（免許証など）が必要です 尚、学生の方及び未成年の方は、ご両親の保証も必要です
- 取扱いクレジットカード：日本信販、JCB、DC、UC、VISA、MC、CF （尚、クレジットカードご利用の場合は、店員にご相談ください）

マイコン・通信機・オーディオ・ビデオ

九十九（ツクモ）電機株式会社

■定休日：東京各店は毎週木曜日と第3水曜日、名古屋店は毎週月曜日 札幌店（マイコン、ビデオ店）は第3木曜日

■秋葉原HPC店会々員、JAIA協力店

■札幌店（ビデオセンター）	〒060 札幌市中央区南二条西4 乙井（おとい）ビル1F・B1	☎011(241)3999
■札幌店（マイコン・ハム）	〒060 札幌市中央区南二条西3-15-1 さっしんビルB1	☎011(241)2299
■名古屋店2F（オーディオ）	〒460 名古屋市中区大須3-30-86	☎052(263)1655～6
■名古屋店3F（マイコン・ハム）	大須ラジオセンター・アメ横ビル	☎052(263)1681
■名古屋店（ビデオ）		☎052(263)1656
■万世店（通信機）	〒101 東京都千代田区外神田1-3-9	☎03(251)2441～6
■ニューセンター店（マイコン）	〒101 東京都千代田区外神田1-16-10	☎03(251)0986～7
■ラジオセンター店（ポケコン）	〒101 東京都千代田区外神田1-14-2	☎03(251)2657
■5号店（マイコン・ハム）	〒101 東京都千代田区外神田3-1-14	☎03(251)0531～2
■7号店（マイコン）	〒101 東京都千代田区外神田1-9-9	☎03(253)4199

■ご注文商品の中、未着の品物がございました時は、通販受付電話で納品書No.をお知らせ下さい。尚、商品の詳しい取り扱い等は、各販売店までお問い合わせ下さい。



ボーナス活用 パソコン ワープロ お買い得 新機種ガイド

これだけは知っておこう——パソコン選びの基礎知識

パソコン選びは非常に難しいものである。

たとえばビデオと比べてみれば、それはすぐにわかる。ビデオならβとVHSという大きな差はあるが、それ以外の点では値段の差はおもに操作性と機能の差にすぎない。

しかし、パソコンの場合はそうではない。機種ごとに使えるソフトウエアは違うし、コンピューターはソフトウエアがなければ仕事をはじめることすらできない。

最近、この問題を解決すべくMSX規格なるものが登場したが、すくなくとも現時点ではまだMSX以外の機種のほうが数が多い。そしてそれらの間には、互換性はほとんどないのがふつうだ。

この、宇宙のはじまりのような混沌のなかから、たったひとつを選びだすのは至難のわざである。

選んだ機種が地球のような環境ならばよいが、水星や木星、はたまた冥王星のような環境に放り出されてしまっては、その運命は推して知るべしだ。

世の中万事せっかちな時代である。あなたの友人の中にも性急にパソコンを買おうという人がいるに違いない。

もしそのような無謀な人を見かけたなら、専門家のような顔をして、この解説程度のアドバイスをしてあげていただきたい。遠からず、あなたは感謝されることになるはずだ。

数字が大きいものほど優秀?

まず、気にかけなければならないのはマシンのデザインである。コンピューターが役に立つものであることを素人相手に説得するには長い時間がかかる。だから、まずインテリアとして、その存在を家人に認めてもらわないことには、お話にならない、というのは冗談で、コンピューターを選ぶとき、まっさきに気になるのはその**処理能力**である。

(気にならないようなら何もコンピューターなど買うことはない!)

そして、その処理能力のバロメーターになるのが、**CPU**(**中央処理装置**)の種類とその**クロック**(CPUを動かす基準となる時計)の周波数である。

以下に紹介する機種は、次にあげるCPU(カッコ内はクロックの周波数)のうち、いずれかを使用している。

*Z80(3.5〜4メガヘルツ)
*6809(2メガヘルツ)
*8088(5〜8メガヘルツ)
*8086(5〜8メガヘルツ)
*68000(8〜10メガヘルツ)

最初のふたつはいわゆる8ビットCPU、残りは16ビットCPUだ。

一般に8ビットCPUよりは16ビットCPUのほうが処理能力が高いものである。しかし、8088、特に5メガヘルツのものは処理が遅く、2メガヘルツの6809並みか、あるいはそれ以下の処理能力しかない。5メガヘルツの8086にしても驚く

ほどの処理能力はない。つまり、8ビットとか16ビットという数字は、かならずしも当てにならない。16ビットだからといって大きな期待をかけるのは失望のもとだ。

それに比べ、クロックは正直である。例外がないわけではないが、一般に同じCPUならばクロックは速いほうがよい。

なお、グラフィックスの処理能力はかならずしもCPUの種類に関係しない。専用のグラフィックコントローラーを使用したもののほうが速く絵が描ける。

次に、コンピューターの記憶能力は、そのメモリーの大小によって決まる。大きければそれだけ多くの事柄を記憶させられるので、大きいほうがよい。

キーワードはRAMとROM、そしてディスクの3つである。まず、RAMは自由に読み書きできるメモリーで、これが大きいとより大きなデータやプログラムを取り扱うことができるので有利である。一方ROMは、あらかじめいろいろなプログラムが書き込まれているメモリーだ。ただし、内容の変更はできない。その容量が大きいことは、それだけ取り扱いが容易であることを示唆する。

(RAMの量のほうが重要なので、以下の本稿ではRAMのことを単に「メモリー」と書く)

ディスクは磁気を利用して情報を保存するためのメディアで、ポリエチレン製の薄い円盤(3、3・5、5・25、8インチなど各種の大きさのものがある)が四角いジャケットに入っている。1D、2D、2DDの順でほぼ倍、倍に記憶容量が大きくなる。

そして、ソフトウエアの数は多ければ多いほどよい。いまや一般のユーザーが自分でソフトウエアを作る時代ではない。ソフトウエアの内容が高度化しているために、なみの努力ではすぐれたものを作るには大変な労力が必要とされる。

それよりは、おかねを出して市販のソフトウエアを買うべきである。たとえば、パソコンをかなり高級な日本語ワープロに変身させてくれるものもある(管理工学研究所の「松」など)。よいソフトウエアは努力の結晶であり、他人の時間を買うことでもある。

ただし、ソフトウエアの選択には十分な注意が必要だ。おそらくは機械を選ぶとき以上の慎重さが要求される。世の中には多くの〝非触法詐欺師〟がいるものである。

自分の目的、機械の能力を知る

BASIC、OSなどのソフトウエア用語は重要である。BASICは人間がコンピューターを自分の意思通りに動かすために使う「言語」の一種である。ほかにPascal、Cなどの言語が有名だ。OSとはコンピューターを効率的に使うための基礎プログラムで、パソコン用のものではCP/M、MS-DOS、UNIXなどがよく知られており、この順に使いやすさが向上している。

パソコンを人に推薦するときには、まずこのような基本機能を配慮し、しかるのちに相手が使いたがっている目的にあった機能を持った機械を選ばなくてはならない。

しかし、初めから目的がはっきりしている人は、そう多くない。特に、性急に買おうとする人ほど、目的をはっきりさせずに、ただ漠然と何か役にたちそうだから、という理由だけで飛びつきがちだ。

こうした人々は、コンピューターに関する知識が不足しているために、ハードやソフトの能力にたいする判定ができない。結果、コンピューターの真の能力については知ることなく、「パソコンなんて、役にたたんものだ」と思うようになる。

こんなばかげた話はない。「コンピューターはわれわれの生活にバラエティーを付け加えるための彩りである」という前提から出発し、その能力を十分に認識してから「何かの役に立ててみよう」とすべきである。

初心者用MSXパソコン12機種

富士通

FM-X

49,800円

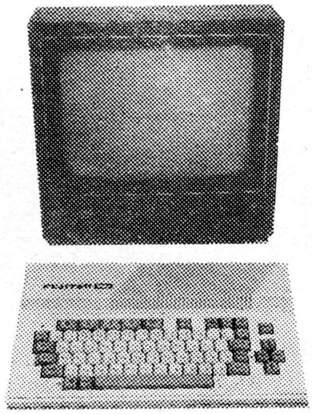
値段を見れば無理もないが、本体はメモリー16キロバイト、拡張スロット1個と、特に変わったところがない。しかし、FM-7をすでに所有しているユーザーが買おうという場合は、事情が変わってくる。

専用インタフェース(当然オプション、14800円)によってFM-7とFM-Xを接続することができるからだ。

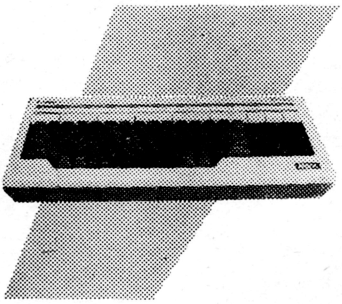
一般にコンピューター同士をつなぐときは、どちらのコンピューターも主体的に動いていて、おたがいの間で通信をするのが普通である。しかし、FM-XとFM-7の間の関係はそうではない。片方が相手の能力を全部奪いとってしまうかたちで接続がおこなわれる。つまり、

パソコン新機種ガイド

FM-XはFM-7のCPUを殺して、そのハードウエアの機能をそっくりいただいて使ってしまうこともできるのだ。
面倒で時間もかかる通信をおこなわないので、このペアは仕事をきわめて速くかたづけることができることになる。
キーボードはストロークが浅いがまあまあの出来。デザイン的にも洗練されてきた。画面表示にRGB出力を利用した場合には8色しか表示できないのが残念だが、他に例を見ない「合体」機能は、パソコンマニアには見逃せない。



キヤノン V-10 54,800円



カメラでは全世界的に有名な「キヤノン」は、いまや米国アップル社の日本総代理店としてコンピューター界でもメジャーな名前になりつつある。
ただ、アップル社の製品ラインには、安価なものが（すくなくとも現在のところは）ない。
一方、日本の消費者たちは、いまだにコンピューターに多額の投資をするまでにはいたっていない。安価な製品をラインアップに加えることは、戦略上ぜひとも必要なことである。
その問題に対する解答が、この「V-10」である。内容はごく標準的なMSX。値段もまた典型的なものになっている。
メモリーは16キロバイト（新発売の「V-20」=64800円=は64キロバイトに拡張、ディスクとの接続を可能にしている）。スロットは2つ。RFモジュレータも内蔵しているため家庭用テレビに直ちに接続が可能だ。
デザインは淡いベージュ色の落ち着いたもので、インテリアとしてもわるくはない。キーボードもよい部類に入る。ただし、カーソルキーのタッチは、ゲーム用としてのフィーリングがいま一歩というところか。

ソニー HB-55(HIT-BIT) 54,800円

かなり「家庭用」というところを意識している。住所録、スケジュール管理、メモ帳などのプログラムが内蔵されていて、これがなかなか便利だ。操作はかんたんだから、お父さん、お母さんにも十分使いこなせるだろう。RFモジュレータを内蔵、家庭のテレビで楽しめる。
メモリーは16キロバイトと少なめだが、容易に32キロバイトに拡張できる。また、新製品の「HB-75」（69800円）は最初から64キロバイトのメモリーを持ち、ディスクへの対応が考えられている。内蔵ソフトも、より高度化（決して「複雑化」ではないのが珍しい）している。



松下電器 CF-2000(キングコング) 54,800円



三年前、低価格機種JRシリーズでパーソナルコンピューター界に割り込もうと試みたが、ソフトウエアの不足はいかんともしがたかった。
こうした経緯を経て発売された「キングコング」は、MSXのなかでもかなり売れているマシンに入るようだ。
きわめてオーソドックスなMSX。16キロバイトのメモリーと二つのスロットを備えている。スロットのふたの部分に電源と連動するスイッチが組み込まれていて、電源を入れたままカートリッジを出し入れした場合の事故（記憶内容の破壊）を防いでいる。
キーボードもよいほうである。特にカーソルキーは特徴的で、ゲーム用コントローラとしても、また本来の用途にも使い勝手がよい。全体のデザインも無難にまとめられていて、好感が持てる機械だ。
画面出力はビデオ出力オンリーなので、家庭用テレビにつなぐには別売りのRFモジュレータ（7000円）が必要。

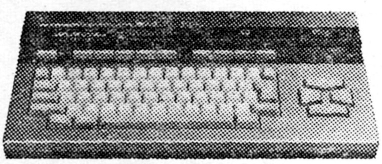
三菱電機
ML-F120(LetUs)
64,800円

三菱の二代目ＭＳＸ。初代のＭＬ－８０００に比べてもっとも大きく変わったのは、家計簿、住所録、健康管理など七つの機能を持った簡易言語「Ｃ－ＢＯＬ」（シーボル）を内蔵した点だ。

32キロバイトのメモリー、二つの拡張スロット、プリンター端子などを内蔵し、オプションの周辺機器も豊富に用意されている。

まず、専用の端子に接続するヘックスキー。これは機械語を取り扱うためのソフトも含んでいるから、機械語に興味がある向きにはおすすめだ。

また、三菱のオーディオコンポ「ロボティ」をコントロールするためのインターフェイス。これもソフトつきで音楽ファンには気になるところ。



他に、スロットを増やすための拡張ボックス、3インチフロッピーボードなどが予定され、ユーザーはそれらを自由に組み合わせて、自分に必要なシステムを作りあげることができる。

ＭＬ－Ｆ１１０（５４８００円）はメモリー16キロバイト、Ｃ－ＢＯＬなしの廉価版。ＭＬ－Ｆ１２０Ｄ（７４８００円）（写真）は画面出力にＲＧＢを使用した鮮明画面の高級機である。

日立
MB-H1
62,800円

「Ｈ」はもちろん「ホーム」を意味するものだろう。この言葉を裏書きするように、ふたつのソフトウエア（お絵かきプログラムとミュージックキーボードプログラム）が、最初から組みこまれている。

もっとも大きな特徴はハンドヘルドコンピューターを思わせるサイズと形状だ。コンピューターには安定した電源が必要で、本体内に一〇〇ボルトの電気を変換するための機構を備えているものが大半だが、Ｈ１の場合は、その部分が本体と分離されている。

このことは、その部分を乾電池パック、ニッカド電池パックなどで置き換えられることを意味する。将来はコンセントがない場所、たとえば屋外で使うことも可能になるだろう。



もうひとつの特徴は、スピードコントロールスイッチである。ノーマルスピードの½、⅓のスピードに変更すれば、動きがはやすぎて遊べないゲームも、スピードを落としてプレーすることができる。ただし、ソフトウエアの設計によってはこのスイッチが入っていても同じスピードでしか動かないものもあるようで、実際、そういうゲームもでている。

初期の製品には設計上のミスともいえる欠陥があったが、現在ではそれも修正された。

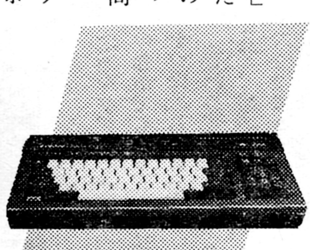
なお、姉妹機種であるＨ１Ｅ（５４８００円）はソフトや機能の一部を削った低価格機。

ビクター
HC-6(AVIO)
64,800円

ＶＨＳ方式が家庭用ビデオで圧倒的な成功を収めて以来、ビクターはＡＶ（オーディオ・ビジュアル）の旗手ともいえる存在。これまでは手を出さずにきたが、パソコンを発売するのは当然の帰結だった。

機械自体は、ヤマハのＯＥＭ製品。若干の変更点を除けば、次に紹介する「ＹＩＳ－５０３」と同じものだ。機能等はまったく同等と思ってよい。ヤマハのデジタルシンセサイザーユニット、漢字ワープロユニットも問題なく動作するようだ。

ただし、ビクター独自のオプションとして、スーパーインポーズアダプターがある。これはパイオニアのＰＸ－７と同様、ビデオディスクあるいはビデオテープとの映像合成が目的である。ビデオディスクと連動した、従来とは一味ちがったゲーム、あるいは教育用ソフトウエアの供給が期待される。



ヤマハ
YIS-503
64,800円

パソコン用として初めて、ＦＭ音源方式のデジタルシンセサイザーを供給した（別売り、１９８００円）という点で画期的

パソコン新機種ガイド

「ここが違う」――MSX機選びの基礎知識

コンピューターの最も重要な要素はソフトウエアである。しかし、ある機械で動くソフトがそのままのかたちで他の機械で動くことはめったにない。パソコンを買い換えると、それまでに集めたソフトが無駄になってしまうのが普通だ。

こんな状態を脱するために、国内メーカー十四社が参加して作った家庭用パーソナルコンピューターの規格がMSXである。

この規格が生まれた背景には。この将来有望な業界に参入が遅れた家電各社が、その遅れを取り戻す必要に迫られたということがある。MSXに刺激された先行メーカーが、対抗手段として、一時沈静化していた価格競争を再開したのも、ユーザーにとってはうれしいことだ。

●どんな機能を持っているか

MSXのCPUは、世界で最も多く使われている、Z-80A。豊富な機能を持ったMSX-BASICが共通の言語として使用できる。最低8キロバイトのメモリーを装備することが義務づけられているが、実際には16キロバイトが最低で、ディスクの性能をフルに発揮させようと思ったら64キロバイトのメモリーが必要になる。

グラフィック機能は横256ドット、縦192ドットの分解能を持ち、16色に塗りわけることができる。色の付けかたに制限があるため、あまり細かい塗り絵には向いていないが、他の機械にはないアニメーション機能があってゲームなどは作りやすい。



また、ゲームなどで大きな効果を発揮する三声、八オクターブの音楽を奏でることができる。

キーボードも規格が決まっている。かな文字にはJIS配列とアイウエオ順配列と二種類があるが、実はメモリーを一バイト書き替えるだけで、どの機械もアイウエオ順配列（またはJIS配列に）することが可能だ。

ROMカートリッジ（差し込むだけですぐにプログラムが使えるパック）や各種の周辺装置を接続するための**拡張スロット**が一つないし二つ付いている。スロットの数は一度にいくつもの周辺装置をつなげるときに重要な要素だ。機種によっては、専用の周辺装置を接続したり、規格スロットを増設するために使われる独自のスロット（規格外）を持っているものもある。

●どれを選ぶべきか

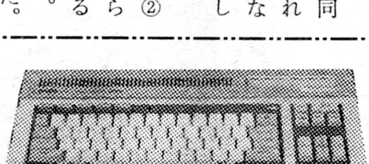
細部まで規格が決められていると、「どれを買っても同じ」ように思われるかもしれない。しかし、決してそんなことはない。違いは厳然として存在する。

ポイントは①デザイン、②キーボードの質、③最初から内蔵されている拡張機能あるいはソフト、④価格、など。

このうち、特に③が重要だ。基本的にはどんな機能もオプションでプラスすることはできるが、合計した価格は割り高になる。たとえば、あなたの家のテレビがごくふつうのものだったら、**RFモジュレータ**という装置が内蔵されている機種を選ぶべきである（オプションのRFモジュレータは数千円程度）。プリンターを使うつもりならば、プリンター接続端子が最初からついている機種が必要だ（むだにスロットを使うことはない！）。売られているソフトは決して安くない（ROMカートリッジならば四千～八千円）から、最初から付属しているソフトがあるならば、それにこしたことはない。

な製品だ。MSX全体の活力を高める役割も非常に大きなものといえる。

ヤマハはかつてYISという「家庭用コンピューターシステム」を発売した。これは非常に高い性能を誇っていたが、いかんせん一セット百万円以上という値段のために、結果的にはほとんど売れなかったようだ。



そこにMSX規格が登場。渡りに舟という感じでパソコン市場への再登場となったのが、このYIS-303、503、そしてCX-5というわけだ。

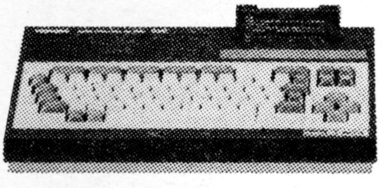
各機種の間には、メモリー容量、キーボードの質などの点で多少の差はあるものの、すべての機種がMSX規格のスロットの他に、独自の拡張スロット二つを備え、デジタルシンセサイザーユニットや漢字ワープロユニットを接続できる。デザインも非常にすっきりとしている。

当初、これらのユニットはヤマハのMSXにしか使えなかっ

たが、接続用の機器を発売し、どのMSXでもこれらを使用することができるようにした。音楽関係に他のとても及ぶところでないノウハウを有しているヤマハにしか作り得ないようなソフトウエアを期待したい。

音楽関係の人ならば、この機種しかない、といってもよいくらいおすすめである。

東芝 HX10DP(パソピアIQ) 67,800円

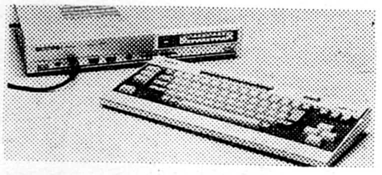


東芝から発売されている四つのMSXマシンの中位機種。MSXの〝第1期生〟のなかでは唯一64キロバイトのメモリーを備えたHX-10Dにプリンター接続端子を備えたものだ。

キーボードはごくふつうのもの。ということは、MSXとしては上級仕様に属する。比較的コンパクトな点もよい。

別売りの増設スロット（9800円）をつなげば、スロットを三つにできる。また漢字ROMカートリッジ（29800円）と日本語ワープロカートリッジ（12800円）を買えば、一応は「日本語ワープロ」としても使える。拡張性の豊かな機械だ。ただし、ここまでやるなら画像が鮮明なRGB出力を備えた「HX-10DPN」（69800円）を買うことになる。MSXはハードウエア仕様の関係で、16キロバイトのメモリーを32キロバイトにするのは比較的容易だが、32キロバイトのメモリーを64キロバイトにすると、ややコストがかさむ。その点を考慮すると、最初から64キロバイトのメモリが装備された機種を選ぶのも、ひとつの見識である。

パイオニア PX-7(PALCOM) 89,800円



最大の特徴はレーザーディスクとの接続機能だ。ゲームセンターで最近よく見かけるレーザーディスクゲームを、家庭で楽しむことができる。

MSXとしてはやや高めの価格設定だが、決してユーザーを失望させることのない出来である。

レーザーディスクをコントロールするためのソフトウエアを内蔵している。本体と分離、カールコードで結ばれたキーボードは、かなり良質な部類。デザインは薄型オーディオのようなイメージで仕上げられている。

拡張スロットもしっかり二つ備え、拡張性にも考慮が払われている。RFモジュレータも内蔵しているので、家庭用テレビにダイレクトに接続することができる。

RGB端子を使えば最新のAVテレビとつないで美しい映像が得られる。ただし、中間色がなくなって8色しか出ない。

サンヨー WAVY-11 99,800円

セールスポイントはライトペンだ。テレビ画面をさししめすことによってコンピューターにペンの位置をインプットするための周辺機器である。

お絵かきにはぴったり。指し示しかたが直観的なので、だれでも、すぐに使いかたをマスターすることができる。

お絵かきをするためのソフト（テープ）が付いていて、その威力を数分の待ち時間で実感させてくれる。

WAVYシリーズは廉価版の「WAVY-5」（54800円）普及機の「WAVY-10」（74800円）との三機種構成だが、「WAVY-11」のもっとも大きな特徴は「スチル機能」と呼ばれるもの。テレビやビデオカメラで撮った映像をメモリーに取り込んで、静止画として表示することができる。

スーパーインポーズ機能も備えている。いずれはビデオディスクとの接続も考えているようだ。

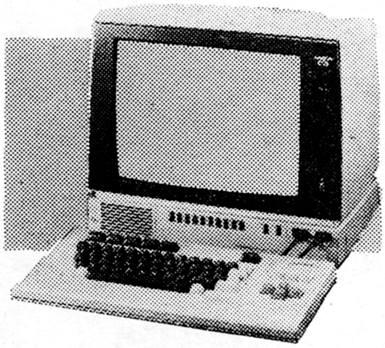
「WAVY-5」は16キロバイトのメモリーと二つのスロット、「10」と「11」はメモリー32キロバイトと一つのスロットを備えている。可能性に関してはかなり上位に位置するマシンといえる。

ゼネラル PCT-50(PAXON) 128,000円（キーボード別売）



価格だけ見ると、MSX機の中では異様に高価なようであるが、この機械はMSXである以前にまずカラーテレビなのだ。

パソコン新機種ガイド



つまり、他の機種と比較するためには、テレビ代を差し引いて考えなくてはならない。

テレビ放送も見られる。キーボードは別売り（18500円）。ジョイスティック（別売り3500円）だけで遊べるゲーム（ほとんどがそうである）で遊ぶ分には、買わなくてもよい。LOADボタンとRUNボタンがあるので、テープで供給されるソフトウエアも、キーボードなしで実行することができる。

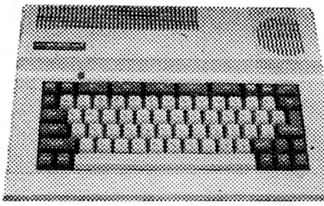
テレビと一体化されているため、画面が非常に美しい。RFモジュレータを通して家庭用テレビに接続したものとは雲泥のが差ある。

メモリーが16キロバイトで、スロットがひとつしかないというのはさびしい。また、テレビ放送とMSXとの切り替えスイッチをテレビ側にするとMSXが自動的に電源OFFされてしまうのもいただけない。

そうした欠点はあるが、この画面の美しさはちょっと他では望めない。テレビも一緒に買おうという人には、文句なくすすめてよい機械だ。

入門・一般用パソコン14機種

日本電気　PC-6001mkII　84,800円



NECが擁するMSXの対抗機種である。この価格帯ではもっとも成功した機械であり、「家庭用」コンピューターの先駆者であるPC-6001「パピコン」の後継機。ソフトウエアを利用できる。

グラフィック機能が強化され、標準装備としては初めて音声合成機能を持っている。低価格パソコンとしては画期的な漢字ROM（ただし1000文字分）も装備し、「家庭用ワープロ」としての応用にも便利だ。

先代も非常な名機であったために、変更点のうちには「改悪」であるような印象を受けてしまうものがある。

たとえば、グラフィックスは160×200ドット、16色を使用した絵を描くことが可能だ。6001は128×192ドット、4色。静止画を描くぶんには大変結構な機能だが、処理の遅いCPUには負担が大きすぎるのではないか。高速リアルタイムゲームを作るのは一層困難な仕事になった。また、グラフィック機能の一部が削られたため、6001のソフトの一部にうまく動作しないものがある。

キーボードもよくなったが、リターンキーは押しにくい。この点では、電卓キーの6001よりも使い勝手が悪くなってしまった。

細かな注文をつけてきたが、この機械が、ソフトウエアの量とコストパフォーマンスの点で卓越したものであることにかわりはない。

シャープ　MZ-1500　89,800円

多くのパソコンマニアがその初体験機として使ったシャープのパソコン第1号機、MZ-80Kは価格を下げながら機能を向上し、ついにクイックディスク（以下QD）まで装備した。

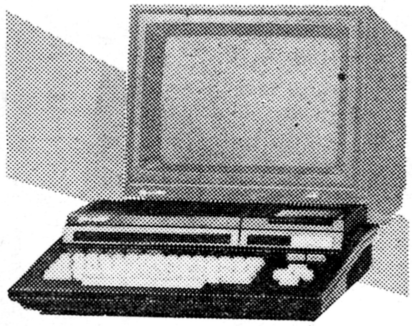
このMZ-1500は、先祖のMZ-80Kとはくらべものにならないほどの高性能機である。企業戦略という点から見れば、その性能といい、価格（QDを含めて）といい、MSXへの対抗機と考えてよいだろう。

グラフィックはPCGを利用した320×200ドットの8色表示。MSXに非常に類似したスペックだ。

音階は2チャンネル、6オクターブの3和音を発生できる。当然外部オーディオ端子は2個装備され、ステレオにつなげば迫力あるサウンドを楽しめる。

この機械の一番の特徴というべきQDはフロッピーディスクに似ているが、記録が同心円ではなくらせん状に（レコード盤を思いだしていただきたい）行われる点で根本的に異なる。

そのため、カセットテープと同様に、最初から順に読んでいくことしかできないが、片面（64キロバイト）の内容をすべて読み取るのにおよそ8秒しかかからない。むしろROMカートリッジと比較してもよいような記憶装置である。



媒体が1枚450円と非常に安く、カセットなみの手軽さで扱えるのが大きな利点だ。

ただし、3・5インチ（あるいは3インチ）のマイクロフロッピーに比べ単位記憶容量あたりの価格が安いというわけではない。3・5インチのハードウエア自体も早晩QD並みに安くなることが予想されているので、このQD採用が吉とでるか凶とでるかは予断を許さない。

シャープ
X1CK
139,800円

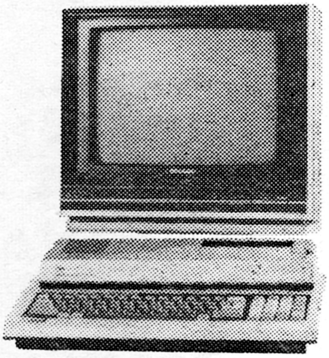
シャープのX1シリーズは3機種が発売され、ユーザーがすでに持っている機器にあわせた購入が可能だが、今回発売された機種はセパレート型のX1Cの改良版である。

旧X1とは完全にコンパチブルで、機能強化は拡張性および漢字処理の面を中心にされている。（X1CKは約三千七百の漢字をROMに内蔵）

X1シリーズの最大の特徴はテレビ画面とコンピューターの画面を合成できる「スーパーインポーズ」機能だ。仕事につかれたプログラマーは、スイッチひとつで、テレビ番組を見ながらプログラムを作ることができる（仕事がはかどる土曜の夜は「オールナイトフジ」を見ながらプログラムを作るのが、少し前まではやりであった）。

また、グラフィック機能もかなり強力である。640×200ドット、8色のカラーグラフィックスや、文字のパターンを自由に定義できるPCG機能を持ち、文字とグラフィックスを好きなように重ねあわせて表示することができるため、ゲームは非常につくりやすい。

8オクターブの音階発生機能やタイマーを使って自動的にテレビをオン・オフする機能も持っていて、およそ必要と思われる機能は何でもついている。シャープの地元、大阪らしい商品である。

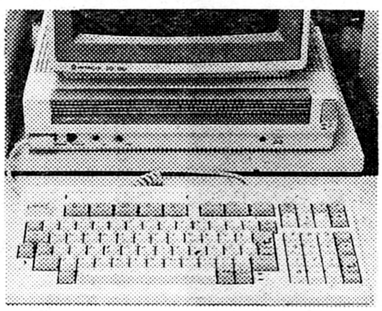


日立
MB-S1/10
128,000円

日立の切り札ともいえる最新機種。最大の売りはスピーディーなBASIC言語とメモリーの豊富さだ。

S1-BASICの実行速度はすこぶる速い。特にグラフィックスのスピードは一見に値する。なにしろ、16ビット機のPC-9801と比べても速いのだ。描画プログラムに注がれた努力はかなりのものといえる。

また、このBASICは他機種が備えている命令のほとんどを備えているから、他機種、特にFM-7からのBASICプログラムの移植はごく容易である。また、旧機種レベル3用のプログラムをそのまま実行することも可能だ。



8ビットマシン（CPUは6809）でありながら、高度なメモリー管理方式をとっているため、1メガバイトの記憶領域を活用できる。そのため、従来に比べてはるかに高度な応用が可能になった。

おそらく、いくつかのプログラムを同時に動かせる、マルチタスク機能を付けるつもりなのだろう。

価格も非常に安いし、BASICは速いし、ソフトウエアもそこそこにはそろうだろうから、10万円台のパソコンで最高の性能を求めたいという人には、このマシンを勧めておけば、まず間違いはない。

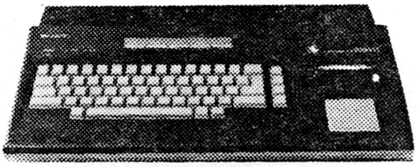
S1／10は基本機種。日本語ワープロ機能も備えた上級機種としてS1／20（17万8000円）がある。

ソニー
SMC-777
148,000円

基本的には82年に発売されたソニー最初のパーソナルコンピューター、SMC-70とほぼ同じ内部構成だが、特別製LSIの大幅な採用（ソニーはさまざまなオリジナル高性能LSIを製造している）で大幅なコストダウンを実現した。3・5インチのマイクロフロッピーディスクを最初から備えていることを考えると、非常にお買い得な（しかも魅力的な！）商品といえ

パソコン新機種ガイド

る。



「絵を描くため」のグラフィック機能は破格のものだ。4096色のパレットの中から16色を選んで使うことができる。特別に細かいグラフィックではないが（320×200ドット）、「絵」を描くには解像力よりも色の数のほうが重要だから、この機能設定は納得できる。ゲームにはもちろん、テキスタイルデザインなどにはうってつけだろう。

音階発生機能は最近の例にもれず装備されており、3和音、4オクターブの音楽を楽しめる。

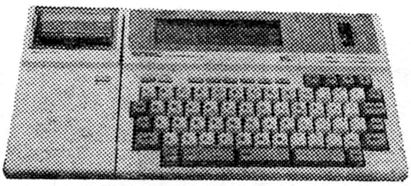
ソフトウエアとしてはCP/Mを扱いやすくした「ソニー・ファイラー」、それに「777-BASIC」「Dr・LOGO」、各種のゲーム、二万円高い777-Cではグラフィックエディターなどが標準装備(要するに、タダ)されている。

777-BASICはソニーのオリジナルだが、独自のすぐれた命令を備え、プログラムをかなりきれいに書くことが可能だ。

LOGOも興味深い言語ではあるが、いかんせんメモリー不足は否めず（64キロバイトでは足りない）、実用的にはBASICのほうがおすすめできる。

このすばらしい機械のほとんど唯一の欠点は、そのカーソルキーだろう。デザイン的にはともかく、すばやい操作にはほとんど追随できない。ゲーム用のコントローラーとしても使いやすいものではない。この点だけは何らかの対策を講じてほしい。

ソード IS-11(サクセス) 179,000円



簡易ソフト「PIPS」で有名なソードが開発したA4サイズのハンドヘルドコンピューター。充電式の電池で作動し、8時間程度の連続使用が可能だ。夜中に充電しておけば、昼間フルに活用することができる。

直接の対抗機は日本電気のPC-8201ということになろうが、そこはソード、最近はやりのマルチウインドー（最大8画面）、統合化ソフトウエアを備え、一味違うところを見せている。

各種のソフトウエア（OA電卓、英文ワープロ、通信端末ソフト、そしてもちろんI-PIPS）は、すべて「SORD-IS」と呼ばれる統合ソフトシステムの下で作動する。これらのソフトはデータを共有して使うことができ、必要に応じて、簡単にソフトを切り替えて使うことが可能だ。

こうしたソフトウエアの操作は、ファンクションキーにまとめられている。ユーザーは画面に表示されるガイダンスとメニューに従ってキーを押すだけでよく、使いやすい。

画面は250×64ドットの液晶ディスプレーで、40けた×8行の英数字、16けた×3行の漢字などが表示できる。もちろん一点一点を独立してオン・オフすることもできる。

外部記憶装置のマイクロカセット（2万5000円）を使用する。有効に活用するために必要なソフトウエアが、すでに組み込まれていて、ユーザーは早送りや巻き戻し動作などに気を使う必要がない。専用プリンターは別売り（3万円）。

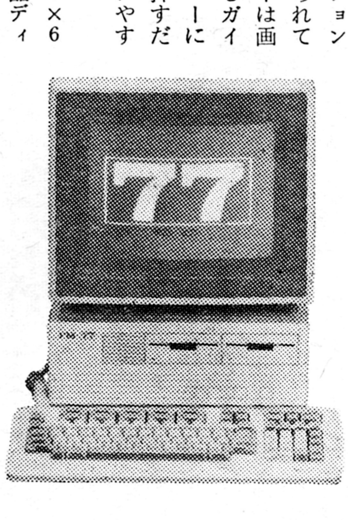
日本語ワープロ、各種業務用パッケージなどもオプションで用意されている。

富士通 MB25250(FM77) 228,000円

大ベストセラー機「FM-7」のすぐれたハードウエアをベースに、ハード、ソフト両面に大幅な改良を加え、3.5インチマイクロフロッピーを標準装備している。

何より、非常に安い。22万8000円といえば三年前に「FM-8」が発売されたときの値段だ。当時も、その低価格にはびっくりさせられたものだが、速度は倍以上、漢字ROMを標準装備し、おまけにフロッピーが2台もついて同じ値段というのだから、技術の進歩というのは恐ろしい。いわゆるパソコンなるものを欲しがっている素人にも、マニアにも勧められる。

「FM-7」の大きな欠点であったグラフィックの解像力が縦200ラインしかない点も、「400ラインセット」（9万9800円）を買えば補うことができるようになった。これを買い増せば、メーンRAMも256キロバイトになる。日本語ワープロと日本語BASICも付い



てくるから決して高くはない。
この機械の登場によって当面大きな影響を受けるのはPC－8801mkII（日本電気）とS1（日立）だろう。S1の場合、ハードウエア的にはFM77より優れた点もあるのが救いになる。

エプソン
HC-80（メープル）
198,000円

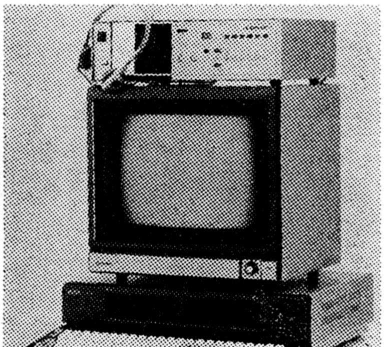
日本で、そして世界ではじめて実用的なハンドヘルドコンピューター「HC－20」を開発したエプソンの新製品。大きさは対抗機種と同じくA4版、重さは1・6キロほどだ。
液晶ディスプレーは英数字40けた、8行（漢字は40けた、4行）を表示できる最大級のものが装備され、格段に使いやすくなった。本体とは蝶番で結ばれ、好きな角度に傾けることができる。



本体にはマイクロカセット、RAMディスクが内蔵され、必要に応じて各種のROMカプセルを装備するためのスロットも2個、用意されている。
また、日本語ワープロユニット（漢字ROM、辞書、ソフトなどを一体化したもの）を本体裏面にビス止めするとHC－80はすぐれたハンドヘルド・日本語ワードプロセッサーに変貌する。この場合、見やすさを考えて表示は30けた×3行になり、そのうち下一行が入力文字を表示するために使われる。また、レイアウト表示を見ながら編集や入力を行う機能も持っている。入力方式は、通常の文節かな／ローマ字入力のほかに、独自のタッチタイプ入力で、高速の漢字入力も可能。「HC－88」の名称で販売される日本語ワープロ（29万8000円）は、「HC－80」にこのユニットと「スーパーカルク」（集計計算用ソフト）が記憶されたROMカプセルを一体化し、キーボードを変更したものだ。
日本語ワープロ機能がこの機種のハイライトである。OSとしてCP／Mを採用しているために、豊富なソフトウエアが利用でき、据置型パソコンとのデータ交換も簡単だ。RAMディスクやフロッピーディスクなどとの組み合わせで、据置型に優るとも劣らない機能を発揮する。携帯用パソコンに必須のアラームやオートパワーオフの機能なども もちろん付いている。

日本ユニバック
コンピューテント
298,000円

教育用として的をしぼって開発された安価な16ビットパソコンである。同社の「LEARN UPシステム」との組み合わせで、従来の半額で個別学習システムを構成できる。
もちろん、個人で使う場合にはごくふつうのパソコンとして扱うことができる。
CPUには8086を採用し、標準で128キロバイト、最大256キロバイトのメモリーを装備できる。また、2DDタイプ――1台あたり640キロバイトの記憶容量を持つ――のフロッピーディスクを1台、標準装備している。

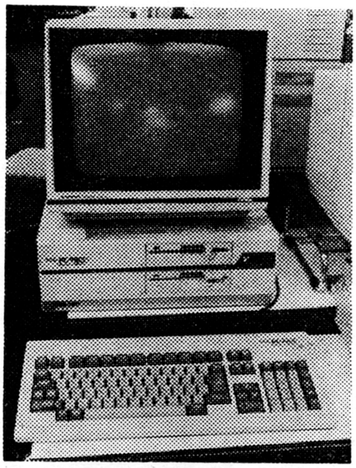


グラフィックは640×400ドット、8色の表現が可能。ただし音階発生機能は持っていない。
この機種の特徴は、ハードウエアよりソフトウエア「LEARN UPシステム」にある。
これは、独自に開発した対話型個別学習システムでいくつかの企業あるいは学校で500システム以上の納入実績を持っているものだ。
このシステムは、メモリー拡張されたコンピューテント（42万円）、カセットテープ制御装置（22万円）およびディスプレーからなる。

日本電気
PC-9801F1
328,000円

PCシリーズの最上位機種。16ビットCPUを搭載し、最高の性能を誇っている。
CPUのクロックを先代9801の1・6倍に速めたため、処理能力もそれに比例して向上、名実ともに国産パソコンのナンバーワンといえる存在となった。
「PC－9801F1」は1台、「F2」（39万8000円）は2台のフロッピーディスクを内蔵している。また、「9801E」は、フロッピーを外部に接続するマシン。
この機械をすすめられるの

パソコン 新機種ガイド



は、やはりある程度はパソコンについての経験があり、各種のOSを使いこなせる人だろう。しかし、この機械が持つ可能性は非常に大きく、たとえば学生、技術者などには（そしてこの価格が財布にそうこたえなければ）最上の選択のひとつといえる。

N88－BASIC（86）の処理速度は非常に速い。「BASICが実用的な仕事に使える」数少ない機種だ。ただし、線画以外のグラフィック命令はそれほどでもなく、改良の余地が大いにある。とはいえ、過去の8ビットパソコンにくらべれば、ずっと速いことには違いない。

すぐれた機械であるだけに、ささいな欠点が目につく。

まず、キーボードの品質があまりよくない。先代に比べ、耐久性がかなり低くなったようだ。

個人的な好みかも知れないが、タッチもあまりよいとは思えなかった。

また、F系に内蔵された5インチのフロッピーの容量が小さいようだ。

このフロッピーは「2DD」と呼ばれるタイプで、従来のものに比べれば倍の記憶容量を持っているのだが、特にMS－DOSなどを使用してC、Pascalなどを実行し、かつ漢字も使おうとすると、やや力不足が感じられる。本格的に使うには9801E＋8インチ・フロッピーの組み合わせのほうがよいように思える。



富士ゼロックス TALK560 828,000円〜

「J－スター」（565万円。「リサ」や「マッキントッシュ」の父親にあたる機械）という超高級（スーパー）パソコンをもつ会社だが、普及機の分野ではソード社のOEMを受けている。

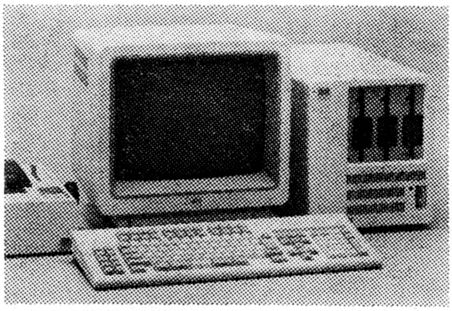
この機械もそのひとつ。CPUとして16ビットのMC68000と8ビットのZ80のどちらか好きなほうを使用することができるというぜいたくな構成をとっている。無論これはZ80用に開発された膨大なソフトウエアを利用するため。MC68000の処理能力が必要となる仕事はそう多くないから、実用的にも納得のいく設計だ。

グラフィックは640×400ドット、ちらつきの少ないノンインターレース方式のディスプレーに16色で表示する。漢字もJIS第一水準および第二水準に加え、128字の外字も登録して使える。

記憶容量は256キロバイト（最大1メガバイト）で、外部記憶装置には1・2メガバイトの5・25インチ／8インチフロッピー、または7・9メガバイトの5・25インチハードディスクが利用可能だ。

ソフトウエアはCP／M68K上のC言語、FORTRAN77言語、あるいはTALK－漢字PIPSなどを使用することができる（オプション）。

オフィス用のマシンとしてはすぐれたものを持っているが、個人使用には若干大仰すぎるほどの機能をもった機械だ。



日本IBM IBM5550 1,232,000円（システム価格）

一昨年夏に「The PC」、すなわちIBM5150を発表、パソコン市場に打って出たIBM社は、あっというまにアメリカのパソコン市場を席巻した。しかし日本IBMは「The PC」に単に日本語処理機能を付け加えて発売することはしなかった。5150のCPUは16ビットとはいっても8ビットに毛の生えた程度の処理能力しかない8088だったし、スクリーンの解像力も漢字を表示するには不十分なものでしかなかったからだ。

5550は、この問題点を解決したものである。まず、CPUは8メガヘルツクロックの8086になった。画面の解像力も向上され、漢字を24ドット×24ドットのパターンとして画面に表示できる（他のパソコンは16×16ドットがふつう）。この解

像力は、現在望みうる最上のものである。

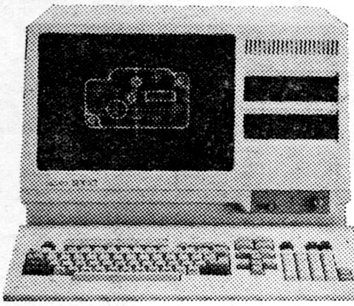
キーボードも日本語ワードプロセッサー向きにデザインされた。オフィス業務では文書作成が最重要の課題であることを考えると、妥当な設計だ。

グラフィック機能は、使用するディスプレーによって異なる。標準的と考えられる15インチ（モノクロ――黄緑色であるのが珍しい）のものでは、1024×768ドットの解像力を持っている。12インチのモノクロディスプレーでは720×512（漢字は16×16ドット表示）、14インチカラーディスプレーでは360×512ドット（4色）となっている。日本語パソコンとしての真価を発揮させたいなら、15インチディスプレーを使用すべきだ。

ソフトウエアは日本語DOS（MS-DOS）上で多種の言語及びマルチプラン、マルチツールなどのアプリケーションが使用できる。日本語ワープロ、日本語オンライン端末としての機能はキーボード上の「ホット・キー」を押すだけで利用でき、通常のパソコン機能にもどるのもワンタッチでできる。

各種のオプションが豊富にそろっており、「ビジネス専用」のコンピューターとして最高レベルの性能を持っている。もっとも、革新的な機構は何もなく、いかにもIBMらしい。

精工舎 SEIKO9100 1,180,000円～



これは純粋な「プロフェッショナル向け」パソコン。

3個ないし4個のCPU（メーンは8086）が各種の処理を分散して行うするため、全体の効率はかなりよい。技術計算には不可欠の数値演算用プロセッサーも標準装備している。

普通のパソコンのグラフィック機能は640×400ドットだが、このマシンは640×480ドットという構成をとっている。これは個々のドットを正方形に保つためには是非とも必要なこと。「技術用」をうたっているだけのことはある。

ソフトウエアもOSにiRMX／86を使用して、他のパソコンとは一線を画している。このOSはコンピューターを制御用に使うときには欠かせない。このOSの上で「SuperBASIC」、「FORTRAN」などの言語を使用できる。

ワープロ機能に関しても科学技術用に作られている。熟語は科学技術用語を中心にとられているし、専用ワープロではその機能を備えているものはごく少ないスーパースクリプト、サブスクリプト機能（オプション）も備えているのだ。

通信機能にも注意を払い、通信回線用にも専用のCPUを割り当てている。

技術屋さんにはもってこいの機械だろう。

パナファコム C-280 670,000円～

非常に高い性能を持つ松下電器のオリジナルCPU、MN1613を二個使用し、384ないし512キロバイトという大容量メモリー（他に128〔白黒〕または384キロバイト〔カラー〕の画像用メモリーを持つ）を装備している。

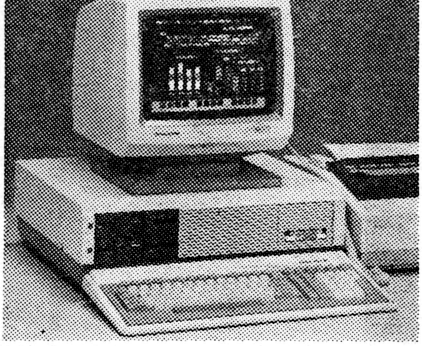
グラフィック機能は640×480ドット、8色だが、1920×480ドット（2色でよければ1920×1440ドット）の仮想画面の任意の部分を表示することが可能だ。

この機械の最も大きな特徴は、「EPOCファミリー」と呼ばれるレディーメードのソフトウエアである。定型事務処理用の「EPOACE-J」、作表計算用の「EPOCALC-J」、分類検索パッケージの「EPOBIND-J」など、八種類のEPOCプログラム群により、スムーズに実務へ役立てることが可能になっている。

周辺装置も各種の印刷装置、ディスク装置、ディスプレー、タブレット、プロッター、バーコードリーダーまで、各種用意されている。

興味深いのは分離型のキーボードで、ごく普通のJISキーボードの他に、アイウエオ順キーボード、三千二百項目までワンタッチで入力できるタッチパネル、そして富士通のワープロ、OASYSシリーズで好評の親指シフトキーボード（EPOWORD-J2がサポート）の四種類がオプションで用意されている。

新たに8086ソフトカードが発売され、CP/M-86の



下で各種の流通ソフトウエアが使用できるようになった。
しかし、先に触れたEPOCシリーズで使うのがこの機械の特性を生かす上では好都合だろう。
ただし、導入する際は各種のオプションの価格に十分注意したほうがよい。パソコン、特に事務用のものは、本体価格よりもオプションのほうに金がかかるものである。

ワープロ新機種ガイド

「パーソナル」ワープロ4機種

ワープロの低価格化競争は凄まじい。去年のビジネスショウ直前に五十万円を割り込む機種が出たと思ったら、今年は三十万円前後の機種が相次いで発表された。ついには二十万円を切るものも。基本的にはプリンターを備えての値段なのだから驚く。入力方式もさまざまだが、その実用度はどんなものか。

富士通 OASYS LITE 220,000円

テレビやクーラーには縁がない。冷蔵庫を作っているわけでもない。その会社が、ことワープロに関しては、プライスリーダーの役をしている。去年六月に50万円を切る「My OASYS Ⅱ」を発売したと思ったら、今年は22万円の超低価格機を発売した。

単一乾電池四個を含めての重さが三・五キロ。「部屋から部屋へ自由に持ち運べる」とのキャッチフレーズに誇張はない。

入力方式は独自の「親指シフトキーボード」。日本語のブラインド入力を可能にしたものとして、すでに定評を得ている。この会社のワープロが一定のシェアを築いてくることができたのはこの方式のおかげ、といっておけば、改めて論評を加える必要はないだろう。

改良が加えられたのは、漢字変換の単位だ。これまでは、「文節入力」とはいっても、実質的には「単語変換」だった。たとえば「私は」は「わたくし」変換「は」無変換。のみならず、「営業部長」は「えいぎょう」変換「ぶちょう」変換、「一般的」は「いっぱん」変換「てき」変換、という手順が必要だったのだから、正確には「単語変換以下」だった。

それが、いちいち区切って変換キーを押さなくてもよくなった。漢数字も、「いち」変換とやっていたのが、数字キーで入力ができるようになった。賢くなった。

おまけに英文ワープロ機能を加えた。アクセント記号付きの文字も打てるようにして、フランス語、ドイツ語、スペイン語もこなす。

プリンターは熱転写(と感熱)式。これも「My OASYS Ⅱ」発売当初のものより格段によくなった。兄貴分が16ドットの「ゴシックふう」の文字しか打てなかったのに、こちらは24ドットの明朝体、縦横両方向に二倍、つまり四倍の大きさの文字も打てるようになった。表示は液晶方式で、文字一行。値段からして、まあ、これは仕方がないかもしれない。



ただ、価格を無視して注文を連ねると、次のようになる。

内蔵文書の容量はA4判二ページ分、一行四十八字で六十行分。定型的な案内文書作るのには足りるだろうが、少し長い文章を打とうと思うと行き詰まってしまう。三十分テープにA4判三十ページ分を記憶させることはできるが、更新時の不便さを考えると実用性には乏しい。

別売りのバブルカセット(7万5000円)を買えば少しは改善されるが、いずれにしても本体に取り込めるのが二ページ分しかないというのは辛い。このシリーズのネックだった削除、挿入などの際の反応の鈍さは改善されたが、それも帳消しだ。

登録熟語数約四万は上位機のものを引き継いでいるが、使用者登録は一万語からに二百語に削減。文字種も、JIS第一水準を中心に約四千字+使用者の登録八文字に切り詰められた。用紙はA4縦方向まで。印字速度は一秒間8文字。アクセント付きの英文字を打つときに表示カードをかぶせるため、キーは「墓石型」をしているが、「打ちやすい」とはいえない。

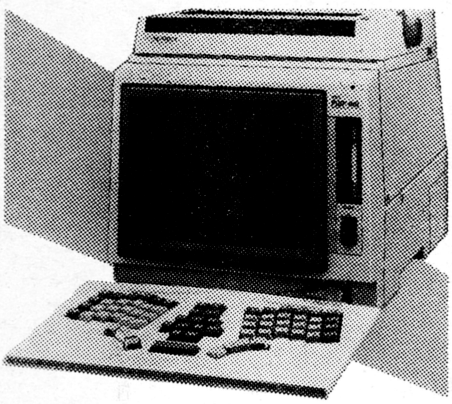
日本電気 PWP-100　349,800円

ワープロでは出遅れていた日電の野心的な作品だ。

注目の的は、独自のキーボード。写真か実物を見ていただけば一目瞭然だが、他メーカーのものとは根本的に異なる。

JIS規格のキーボードが四十八個の文字キーを持つのに対し、左右各三段五列計三十個の文字キーが扇形に開いて配置されている。左側は母音用、右側は子音用。母音用のキーが十五個もあるのは、子音を含む漢字の多くが「ん」「く」「つ」で終わる点に注目、三段を上から「母音+k」「母音+n」「母音+t」に割り振っているからだ。

たとえば「角」は「K」+「Ak」のキーで出てくる。ローマ字入力が念頭にあると戸惑うが、すぐに、キータッチが著しく少なくなっていることに気づく。母音、子音が左右に割り振られているため、左右の手の指の



動きも平均化している。漢字、かなの別は、入力のときに違う母音キーを使うことで、改めて「変換」「無変換」を指定しなくても、自動的に出てくるようになっている。

「従来の機種の三分の一ほどの時間で習熟できる。速度は二・五倍ぐらいになる。打ち間違いの修正や同音異義語の選択は、終了後に一括してできるので、思考が中断されることもない」と、メーカー側。

試しに打ってみた感じは悪くなかった。確かに、すぐにブラインドタッチで使えるようになるだろうことはわかった。英文タイプの経験もなく、初めてワープロを使ってみようという人に、これは大きい。

他メーカーの低価格機が「携帯性」を重視している中で、三十万円台の機械としては唯一、12インチのCRTとマイクロフロッピーを採用し、本格的な文書処理に対応できるようにしている。CRTの文書表示量は四十字×十四行。A4判三十二ページ分を記憶することができる。文字種はJIS第一水準から約三千四百字、第二から六十五字、使用者登録が四十二字。登録熟語数は三万五千、使用者登録百二十八語。用紙サイズはA4判縦方向まで。

この機械は、一歩先を行く富士通の普及機「My OASYS Ⅱ」(48万円)を標的にして開発されたと思われる。「キーボードと価格で勝負」というわけだ。

キーボードは優劣つけがたいところがある。CRTは、画面が大きいだけ勝っている。文字種や辞書機能に関しては、残念ながら及ばない。しかし、価格的には圧倒的に安い。24×24ドット、明朝体を出すプリンターにつなぐこともできる。

しかし、実のところ、ここにこの機械の最大の弱点がある。標準の16×16ドットのプリンターの印字速度が、極端に遅いのだ。一分間に三十九行を打つ「My OASYS Ⅱ」でも、ちょっと長い文章を打ち出すときは、遅くて閉口する。ところが、この機械が同じ時間に印字するのは、わずか七行。知らずに買ったユーザーはイライラが絶えないだろう。

もう少し、なんとかならなかったものか。

文書が増えた場合にも割高の「専用フロッピー」を買い足さずにすむなど、好ましい点も多い機械だけに、惜しい。

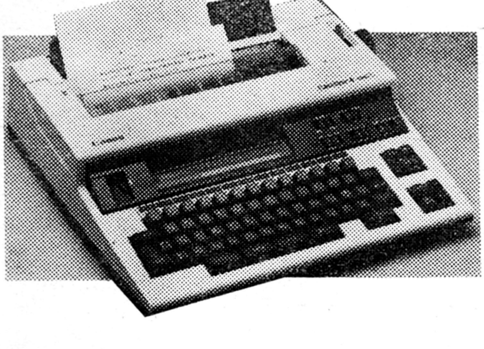
キヤノン CM-5(キヤノワードミニ)　298,000円

去年十一月の発売、日本語ワープロとして初めて三十万円を切る価格を付けた。

キーボードはJIS標準規格。ガッチリとしたタイプライターという印象だ。デザインは非常に洗練されていて、机の上に一台置いておきたくなる。

重さ五・九キロ。一〇〇ボルト電源を使うが、初めての「持ち歩けるワープロ」でもあった。

電源を入れると、即座に、ローマ字入力で起動する。頭の中に浮かんだ文章を、読みどおりにローマ字で入力していけばよい。すべて入力してから、漢字へもカタカナへも、自由に変換できる(途中でもよい)。この点は、あとから換変ミスに気づいたとき



ワープロ新機種ガイド

に手間取ることがある単語・文節変換方式よりも気楽でよい。

かなで入力して漢字に変換することもできるが、メーカー側はローマ字入力による漢字変換を前提としている。

「ローマ字入力に使うキーは十九個だけ、それほど苦力せずに覚えられる。現実に、ユーザーの調査では九九％がローマ字入力をしている。ローマ字のほうが習熟が早いし、思い出すのも早い。英文タイプの経験者は多いから、どんな企業でもオペレーターの供給に困らない」との理由からだ。

文書の記憶容量はA4判約三ページ（正味五千字、改行の場合の空白部は字数に数えない）。文書の保存手段はカセットで、三十分テープにA4判二十五ページ分を収める。

表示は液晶方式で、一行二十一字。液晶ディスプレー採用のものに共通のことだが、作成中の文章を一行ずつ印刷をすることもできる。

熱転写プリンターは24×24ドット。一秒間に二十字を印字する。用紙はB4縦方向まで。任意の位置に文字を打ち込むこともできる。

さて、この機械のネックは辞書機能だ。基本的に内蔵している辞書は三万九千語。このうち固有名詞が一万三千語。文字種はJIS第一水準の約三千七百字。

これ以外の文字は一文書について八字まで作ることができるが、記憶媒体がテープのため、「実用的」とはいえない。

このため、頻度に応じて第二水準の漢字も含んだ事務用、技術用、医学用三種類の辞書を使えるようにしている（別売り、5万5000円）。

この機械に関して、もっとも残念なのは、語句の登録機能が備わっていないことだ。入力の効率化に欠くことのできないものだけに、つらい。

また、辞書が拾ってくる熟語はいつも同じ順序だが、これも、使用頻度で置き換わる方式のほうが便利だろう。

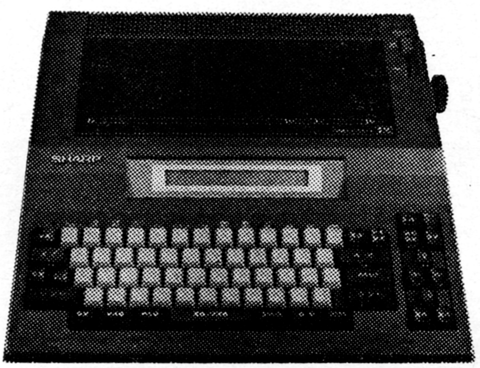
シャープ WD-5000(ミニ書院) 330,000円

去年の四月発売の「小さな書院」（49万8000円）は、この会社が得意とする「かな文字五十音配列」のペンタッチ式だったが、さらに低価格機で、一転してJIS配列のキーボード、ローマ字・かな入力の漢字変換方式を採用した。

重さ六キロ。キーボードの質も悪くない。タイプライターの感覚で、持ち運びができる。

この機械は「二百万円以上の高級ワープロだけが採用している」32×32ドットの印字を看板にしているが、これは宣伝上手なスタッフが考えたワンポイント、本質的なものではない。公文書でも24×24ドットが主流。将来的にはともかく、現時点では、それほど重要なことではないからだ。

利用者にとって重要なのは、この会社が培ってきた日本語の文法解析能力だ。助詞、助動詞、接頭・接尾辞をまとめて変換できるだけでなく、それらの複合した言葉もまとめて変換する能力を持つ。複合語の連濁処理も理解して、「かぶしき」変換「かいしゃ」変換ではなく、「かぶしきがいしゃ」変換で用が足りる。賢い。



使用者登録語の範囲が五百字に制限されているのは残念だが、辞書は八万語と大きい。同音異義語の選択を誤ることはあるが、一度選択すれば、次回からは優先して拾ってくる仕組みだから、使い込むうちに能率は向上する。

文字種は約三千六百、外字の登録は八字まで。

ワープロの印字は一〇・五ポイントが一般的だが、この機械は一二ポイント、一回り大きくしている。文字の美しさを強調したいのだろう。

液晶表示は二十四桁一行。改行の間隔は一ミリ刻みで十六ミリまで、文字間隔は0から98ドットまで。改行ごとに自動印字していくこともできるが、印字はせず、印字ヘッドをカーソルの動きに合わせて動かしていくこともできる。逐次印刷はしないで、いま、用紙のどこに印字することになるのかを見られるようになっているのだ。美学にこだわる機械だ。

印字速度は一分間に九百字。B4縦方向よりやや大き目の紙まで使用できる。

編集機能では、必要が生じたときに、入力した文章の中から特定の語句だけを探し出すこともできるようになっている。

問題は、やはり記憶容量だ。本体だけではA4判で約一・八枚、四百字詰め原稿用紙五枚足らずしかない。これでは、大学生がレポートを書くのにも不便を感じるだろう。

追加の記憶装置はカセット。三十分テープでA4判二十五枚分の文書を記憶させることができる。別売りの「CMOSメモリー」はA4判十五ページ分の記憶能力がある。保存、呼び出しの反応が速いのはいいが、六万円の出費は痛い。

基本語・略語索引

（50音順，主要ページのみ）



●表紙＝イラスト・須藤智子／撮影・松永健夫／構成・黒沢英爾　●編集＝飯田　隆／岡本行正　●取材・執筆＝小原　覚／オフィス・トライアングル／草薙裕二＋ぐるーぷ・アレフ／滝口　彰／森下典子　●写真＝板谷　秀彰／星野　章／北川エリ　●レイアウト＝吉川美則（ぐるーぷ・ぱあめ）／大石一雄／荒瀬光治　●速記＝内藤洋子　●写真提供＝富士重工／日本航空



九段のワンルーム・マンションから、この4月、半蔵門の2LDKに移った。備品はコピー機が1台、パソコンが1台。「会議室」(?)の主役はスウェーデン製の白いテーブルだった

片手にロマン、片手にソロバン

■最先端を行く女子大生ベンチャーズ

コンピューターがらみの技術最先端分野は「一年一昔」、次から次へと新製品が登場する。専門的な訓練を受けた解説嬢は、どこでもひっぱりだこの忙しさだ。それで、女子大生を集めた、解説嬢派遣会社が生まれた。

常勤は田子みどり社長(二三)以下七人、週二、三日は顔を出すスタッフが八人、派遣スタッフが六十人。来年の科学万博のため、ほかに八十人を特訓中。ほとんどが現役の女子大生だ。

二年前、軽井沢で開いた経団連のセミナーが出発だった。最初は全員がアルバイト。去年の四月「コスモピア」という株式会社にした。依頼側の企業が「振り込み先が任意団体じゃあ困る」からだ。東京・九段にワンルーム・マンションを借りて、事務所を開いた。ある社長さんが、

「片手にロマン、片手にソロバン」

と、経営者の心得を教えてくれた。しかし、現実は「両手にロマン」の状態に近い。一年目は「大赤字」だったという。

都内の三十大学に求人票を出してオーディションをする。定期は春秋の二回だが、仕事がふえて、月に一回の割りで実施している。応募資格は十八歳から二十五歳。もちろん、「一定の知性と容姿」も必要だ。

ちなみに、科学万博のアルバイトの待遇は、「月給二十万円以上、宿舎完備」だ。

競争率はたいてい約三十倍。これに通ると研修。暗記した原稿をゆっくりと、表現豊かに話す。表現のほうは、度が過ぎると「青年の主張」になってしまうから注意。「ウッソー」「ホントォ」などの女子大生言葉は禁句。研修中は無給。基本的な知識は、日頃から吸収しておかなくてはならない。レポートを提出、査定を受け、能力に応じて二十一ものランクに分けられる。

「時間を切り売りするアルバイトとは思っていません」

深夜テレビの看板女子大生とは違うのだ。

仕事は山ほどある。今年のビジネスショウでも、二社の仕事を受け持った。雑誌の仕事もする。六月には単行本も出す。題して、

「いい女なら科学しよう」

今年の売り上げ目標は六千万円。黒字になるか、というところだ。



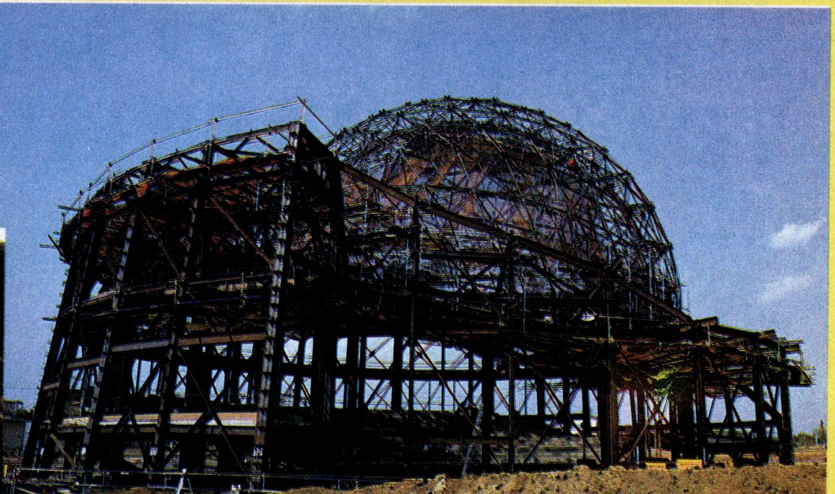
社長の田子みどりさん
早大文学部卒。専攻は平安女流文学。卒業論文のテーマは「光源氏論」



科学万博さきどりルポ

の春は ツクバにおいで」

ロボット・シアター。芙蓉グループのパビリオン。「いっしょに遊べる愉快なロボットたち」が出演する予定だ



リニアモーターカー。磁力で浮上して走行するため、騒音、振動がきわめて少なく保守費用も安上がりの未来交通機関。日本航空と東急車両の協同開発。一両の定員は44人



●科学万博会場

針金細工の怪獣たち

「筑波」という名前からなにを連想するか手近なところで聞いてみた。

いまのところは「四六のガマ」と「筑波山」が圧倒的。少し差があって「科学万博」。「田舎」という答えもあった。

しかし、科学万博の幕が開く来年の三月中旬に同じ質問をしたら、結果は相当に変わるだろう。

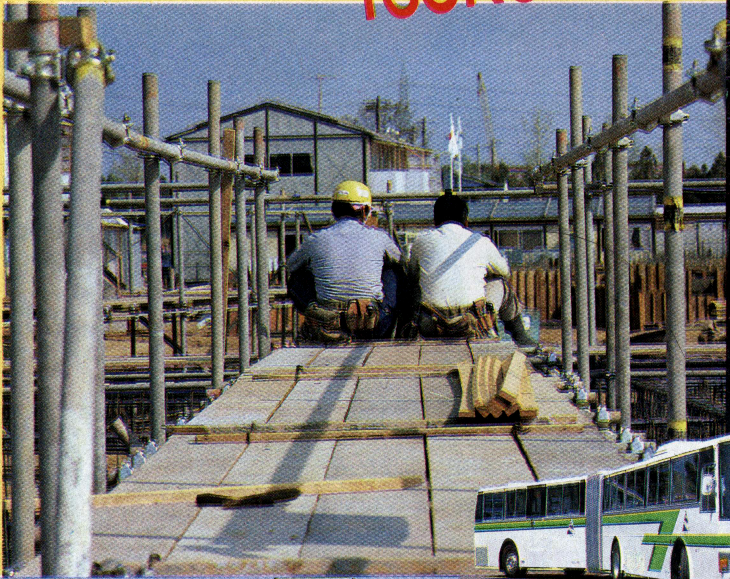
東京から北東へ約六十キロ、総面積百ヘクタールにおよぶ科学万博の会場予定地では、いま、施設の建設作業が急ピッチで進められ、巨大なパビリオンの群れが針金細工の怪獣のような姿を現しつつある。

「半年間の会期中の入場者総数約二千万人」という主催者側の予想どおりになるかどうかはともかく、お祭り好きの日本人のこと、また、相当な人が集まるのだろう。



政府出展テーマ館は民間のパビリオンよりひとあし早く着工、一部の建物はすでにかっこうがついている

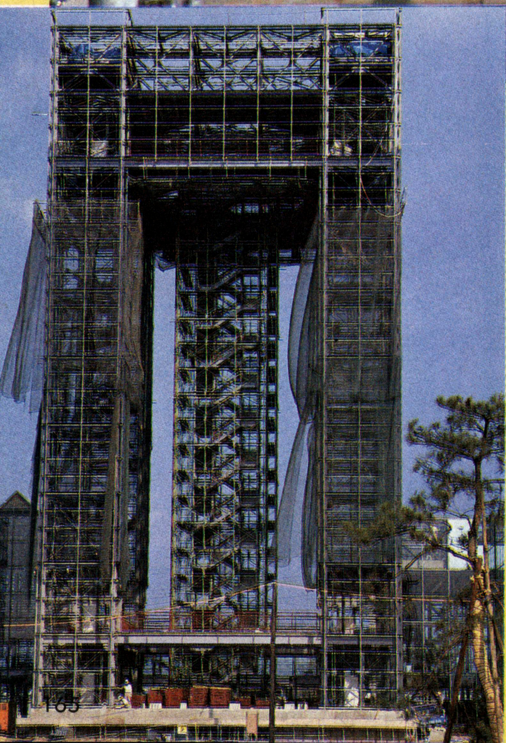
TSUKUBA EXPO '85



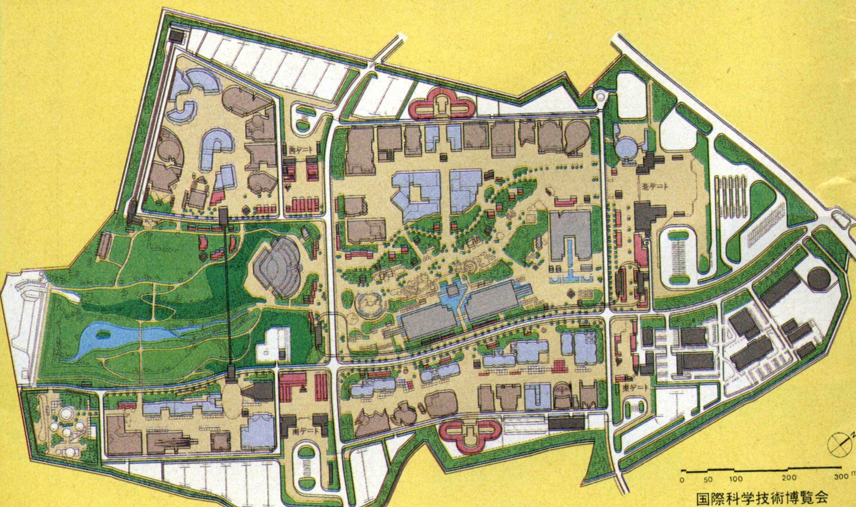


「こんど

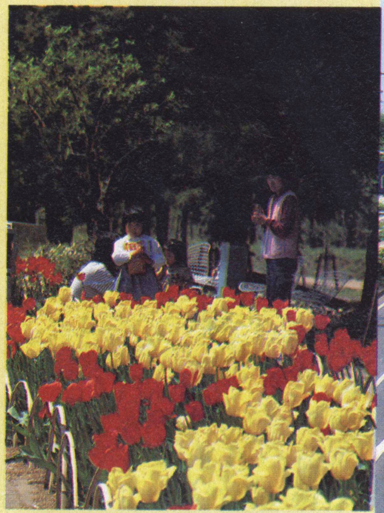
連節バス。定員約160人、普通のバスの3倍の輸送能力をもつ。約100台が国鉄常磐線に設けられる臨時駅と会場の間の観客輸送にあたる。日本での運行は初めて。製造は富士重工が担当した



政府出展テーマ館のシンボルタワー。高さ40メートル



国際科学技術博覧会
会場図





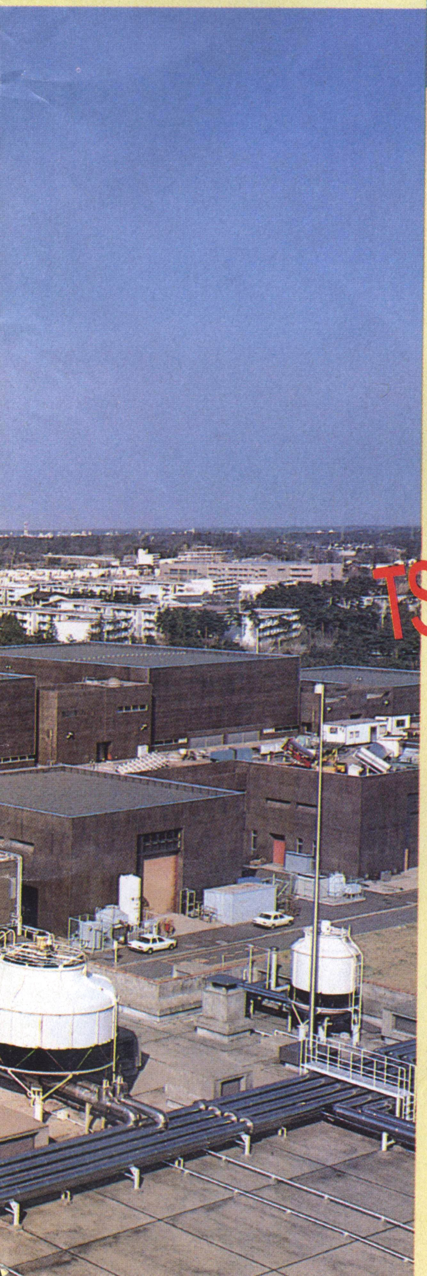


土地は余っているようにみえても「土地付き一戸建て」の家は非常に少ない。住宅の大半は官舎、公舎などの集合住宅だ

自動車道は広く、直線的だ。道路の中央、遠くに見える塔は桜大橋



ここは日本のブラジリア。日本でありながら日本でない、そんな風景が各所にある



TSUKUBA EXPO '85

●計画都市

日本のシリコンバレー

科学万博会場が設けられる筑波研究学園都市は筑波郡筑波町、新治郡桜村など茨城県下の六町村にまたがる計画都市だ。三十八年の計画決定以来、一兆三千億円もの開発資金が投じられた。総面積二万八千五百ヘクタールは東京二十三区のざっと半分に相当する。

そのほぼ中央に位置する「研究学園地区」に、古くからの建築物はほとんどない。道路も、建物の敷地の利用のしかたも、なにもかもがゆったりしている。ごみごみとした東京からでかけていくと、同じ日本のなかとは思えないほどだ。

この土地には茨城大学のほか、国土地理院、機械技術研究所、電子技術総合研究所など五十近い学術研究関係機関が集中し、「技術立国」日本の研究の最先端部分を担っている。

ここの施設に投じられた研究費は、去年一年分だけで千五百億円を超える。研究スタッフの数は、ざっと六千五百人。それも、三人に一人は「博士」だ。

この地区の現在の人口は三万三千人。将来は十万人が住めるように設計されている。

公園が多い。九十九個所一〇〇ヘクタール。公園面積は日本一だ。すでに住んでいる人々、とくに女性の不満は、「着飾ってでかける場所がない。車がないと買い物もできない」というところに集中している。



町のほぼ中央にある大清水公園で。背景の建物は「つくばセンタービル」。銀行、公民館、音楽会やシンポジウムに利用される大ホールなどが集まっている



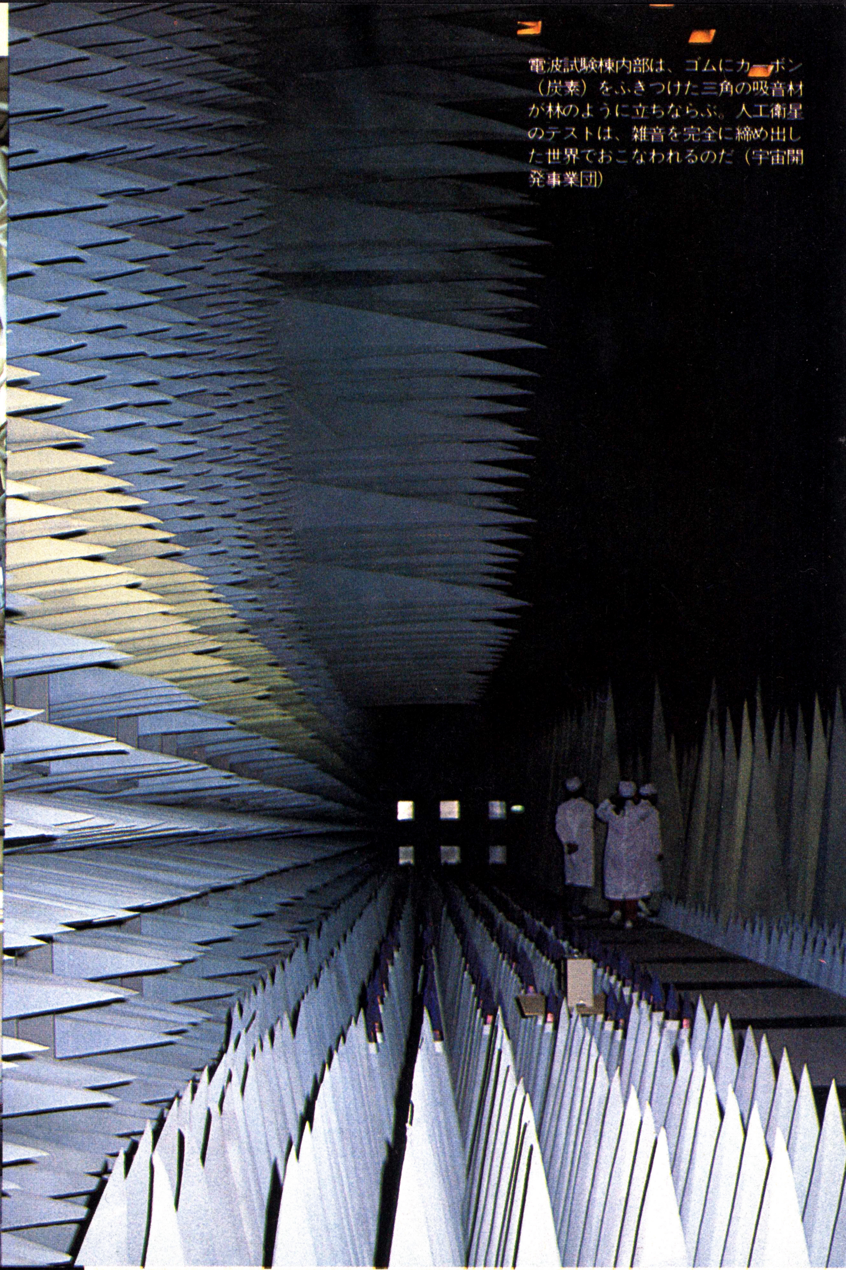
人間と自転車の専用道「ペデストリアン」

電子技術総合研究所の屋上からの眺め

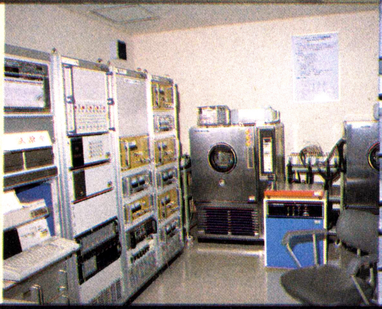




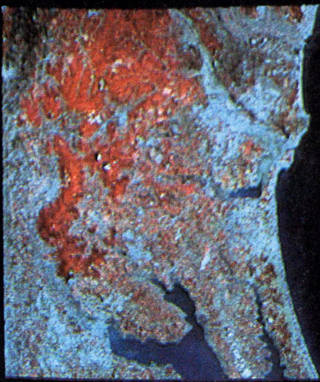
人工衛星に使うレンズの精度をチェックするための特別実験場。外部の光や音を完全に遮断できる（国土地理院）



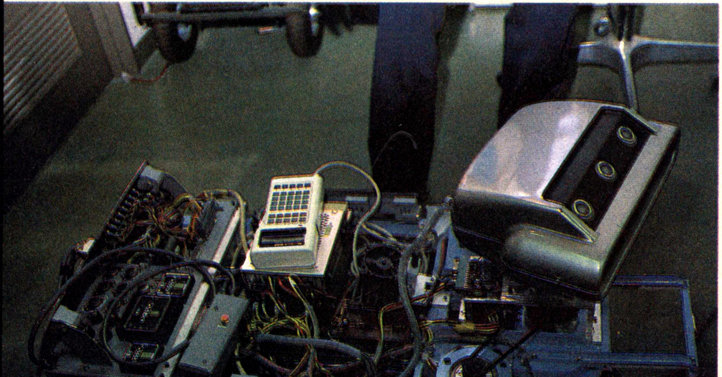
電波試験棟内部は、ゴムにカーボン（炭素）をふきつけた三角の吸音材が林のように立ちならぶ。人工衛星のテストは、雑音を完全に締め出した世界でおこなわれるのだ（宇宙開発事業団）



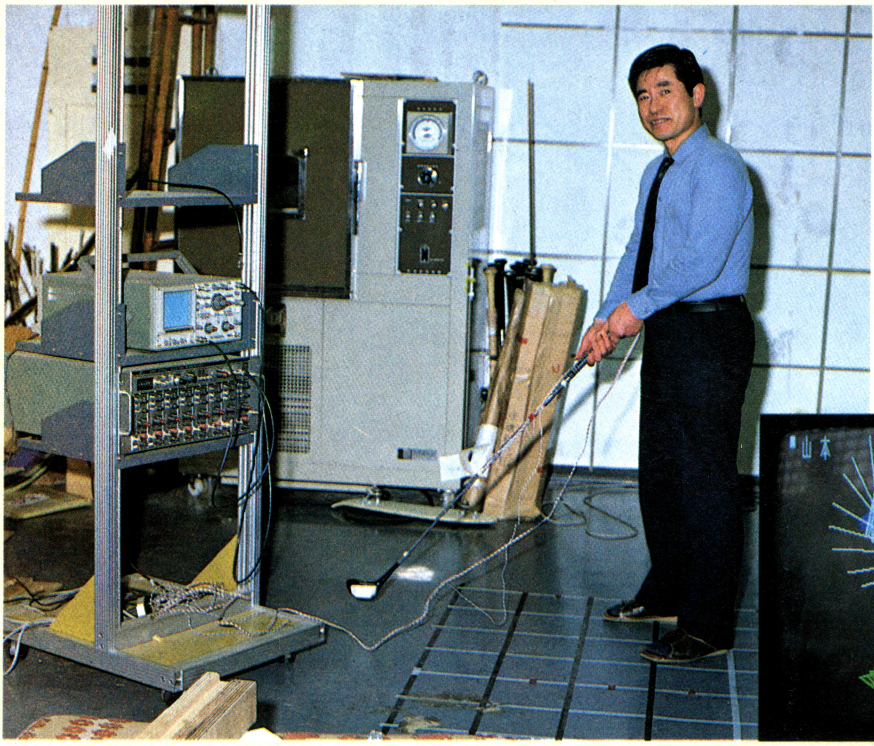
宇宙開発事業団では、人工衛星用蓄電池の充放電サイクルの試験をパソコンに制御させていた（宇宙開発事業団）

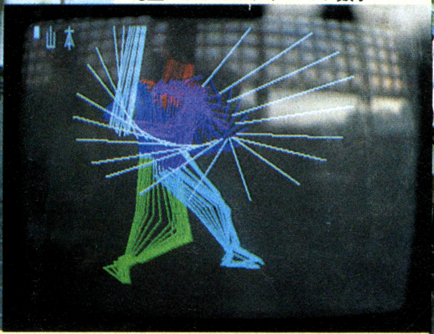


地図の作成作業も人工衛星からの情報をもとにしておこなわれるようになった。画面に出ているのは関東地方北部。色の変化で植生分布などがわかる（国土地理院）



盲導犬の機能を持つロボットの開発も進められている（機械技術研究所）

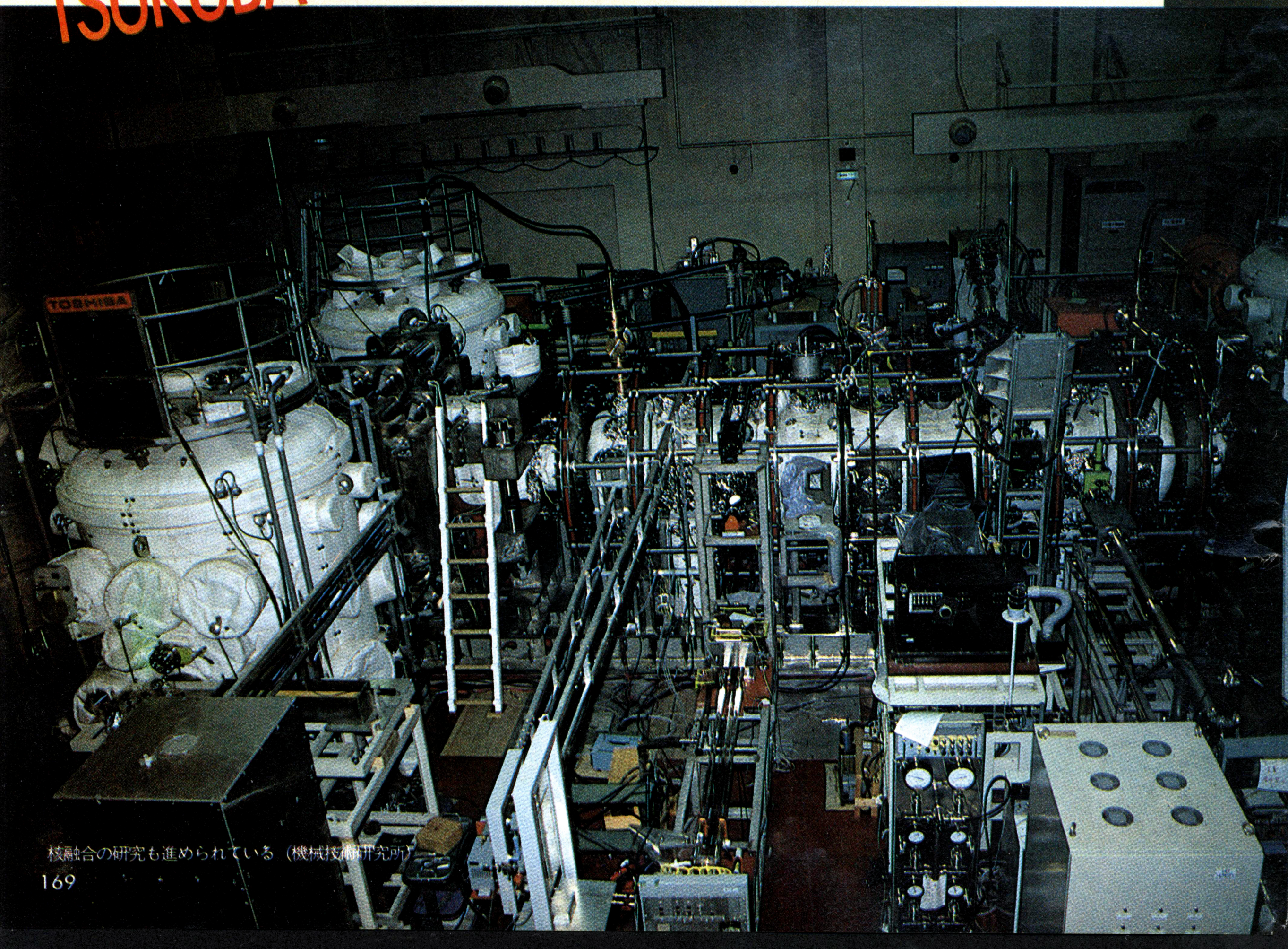




筑波大学の小林一敏教授（運動力学）は、パソコンを使って、およそありとあらゆるスポーツの分析に取り組んでいる。
まず、ビデオにフォームをおさめ、それを線画に分析する。これは広島の山本浩二選手の打撃フォーム。もちろん、ボールの反発力、弾道計算などもおこなう。
「体の動きだけでなく、心の動きまで測れる」というのが先生の持論。たとえば剣道の選手の足の裏に電線をつけておけば「打つ気」「はやり気」も電気的刺激として検出できるという。ゴルフも研究対象。小林教授ご自身にモデルになっていただいた。
先生にかかると、すべてが数字に変換される。「もっとも効果的なアッパーは30ヘルツ。ボディーを狙う場合の20ヘルツの少しおそめのパンチが効くんですよ」というふうだ。

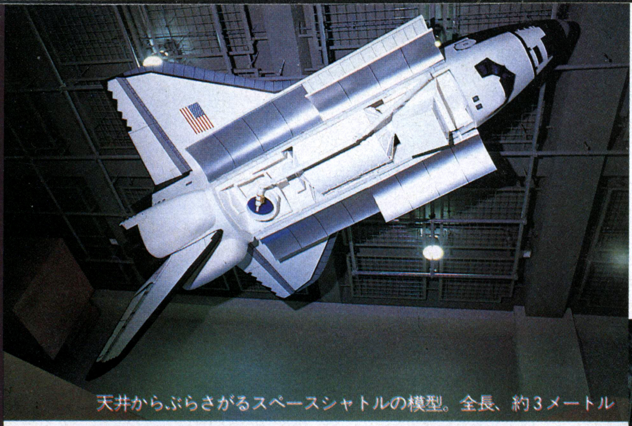


TSUKUBA EXPO '85



核融合の研究も進められている（機械技術研究所）

さわってみよう！宇宙



天井からぶらさがるスペースシャトルの模型。全長、約3メートル

電動ジャイロ　人工衛星に乗り組んだ気分で、回転する物体が、その回転軸の方向を一定に保とうとする性質を持つことを体験



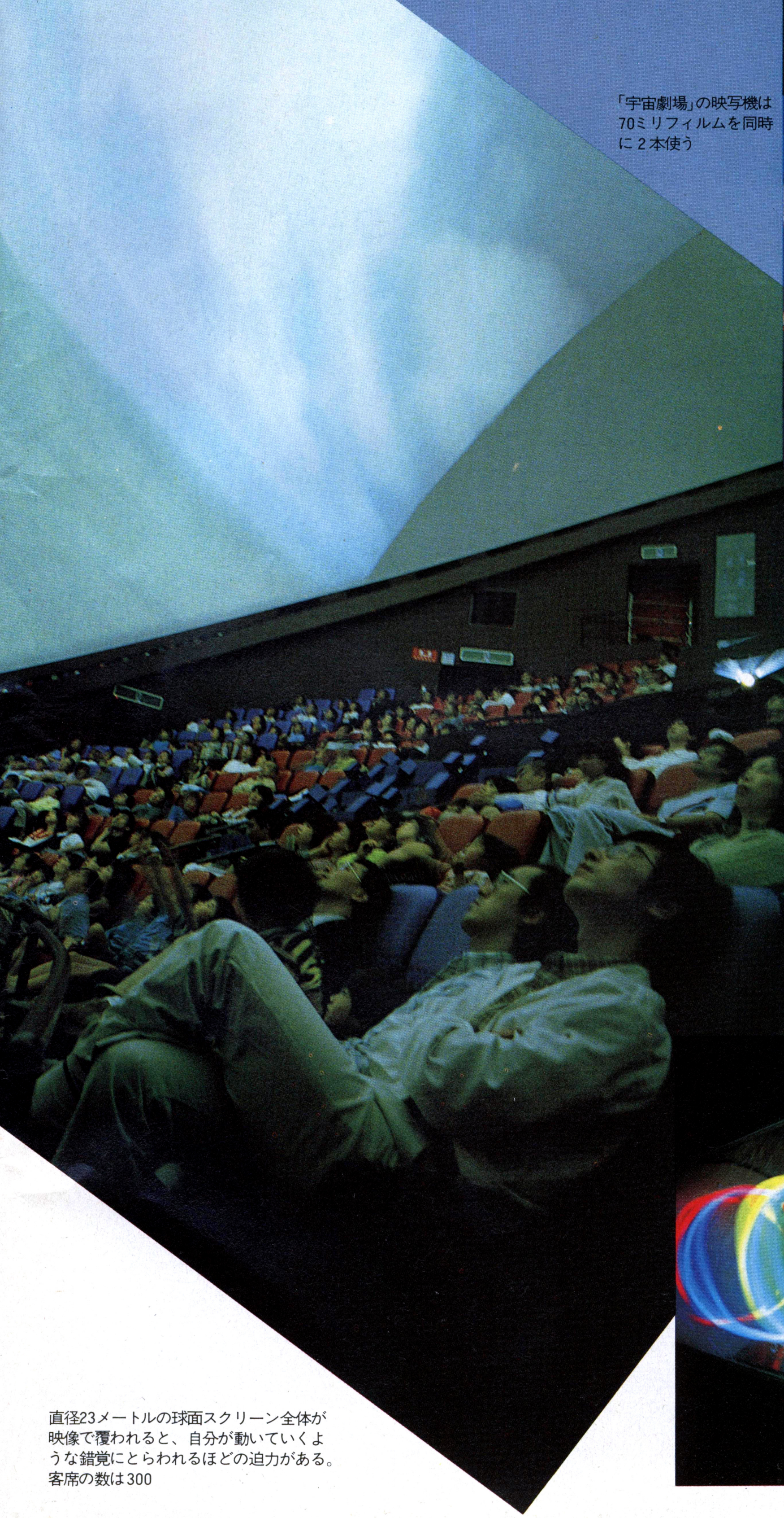
●ハマに新名所
総工費60億円の「横浜こども科学館」登場

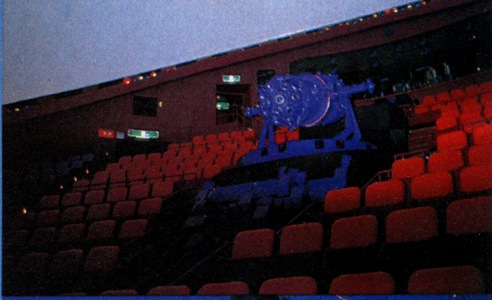
5月5日に誕生した「横浜こども科学館」は、体験派のこどもたちにはほんとうにおいしそうな、新しいタイプの科学博物館だ。テーマは「宇宙・電子工学」。徹底して「みんな来てごらん。さわってごらん」精神で作られているから、科学オンチのお父さん、お母さんにも安心して楽しめる。

東京湾をはさんでおむかいにはディズニーランド。あちらもいいけれど、こちらはご予算も格段に少々ですむ。それが、お父さん、お母さんには、さらにうれしい。

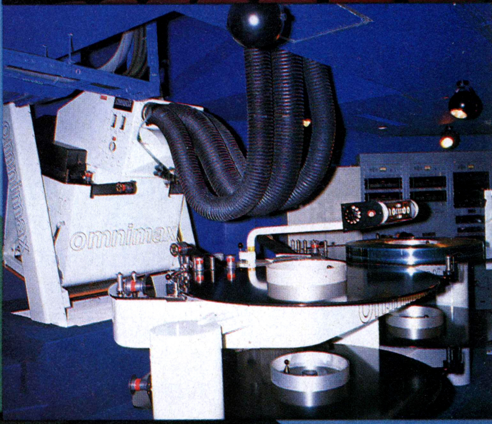
ドームの部分に「宇宙劇場」(スペースシアター) が入っている



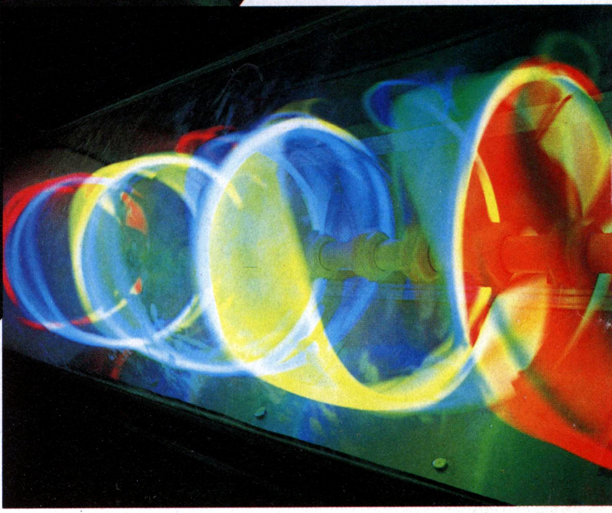




プラネタリウムの投影装置　約25000個、大気圏外に出た宇宙飛行士と同じほど多くの星を見ることができる。また、視点を地球の外に移して宇宙を眺めることもできる。デジタル制御の新鋭機。正式には「スペースシミュレーター」というんだそうだ



「宇宙劇場」の映写機は70ミリフィルムを同時に2本使う



スパイラルチューブ　光の軌跡を観察するために、回転する軸にネオン管をつけて回転させている

直径23メートルの球面スクリーン全体が映像で覆われると、自分が動いていくような錯覚にとらわれるほどの迫力がある。客席の数は300

「横浜こども科学館」(電話045－832－1166)は、国鉄根岸線の洋光台駅からあるいて3分、閑静な住宅地の中にある。

地上5階、地下2階建て。展示面積は約2000平方メートル。最大の呼びものはプラネタリウムと映画館とをドッキングした「宇宙劇場」(スペース・シアター)だが、それだけでなく、来館者にも公開されている情報システムなど、新鮮な試みがあって楽しい。土曜日と日曜日に開かれるパソコン教室の定員は40人。午後の講座の整理券が開館直後に品切れになるほどの人気だ。

＊　＊　＊

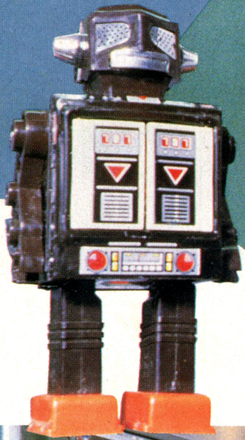
入館料は大人400円、子供200円(「宇宙劇場」については、別に大人600円、子供300円が必要)。

開館時間は午前9時半（日曜祝日は午前9時）から午後5時まで。月曜日と祝日の翌日が休館日になる。

駐車場はない。周辺は駐車禁止。マイカーでの利用はできない。横浜から洋光台までは根岸線で約20分。また、館内の食事施設は座席数20足らずの喫茶室だけ（ハンバーガー200円)、弁当を開く場所もないのは、ちょっと不便だ。



ガイドロボット　入り口の脇で待っていて、館内の紹介をしてくれる。動かない

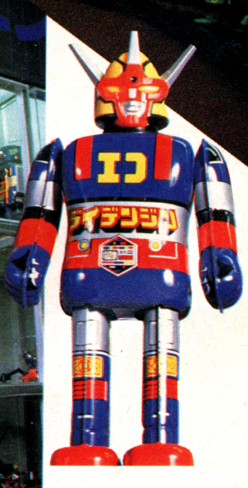






見学者は各階に設置された端末機で、お絵かきやゲーム、展示物に関する案内などを楽しむこともできる



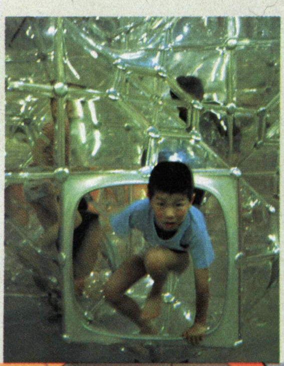




サイエンス・ボックス　懐かしい、そして、新しいおもちゃのロボットの数々も展示されてました。ブリキ製のほうに愛着を感じるようなら、あなたは立派な「中年」？



「おっとっとー」　リングの中に立ってバランスを保つ力をテストする



バブルラビリンス　透明なプラスチックでできた立体迷路。ダイヤモンドの結晶体を模したユニットを組み合わせて作られている



手持ちジャイロ　手に持ったジャイロを傾けると、回転軸を保とうとする力のために、乗っている台が動く。ちょっと不思議な体験



自転車をこいで脚力を測定

「とにかく体でおぼえよう」

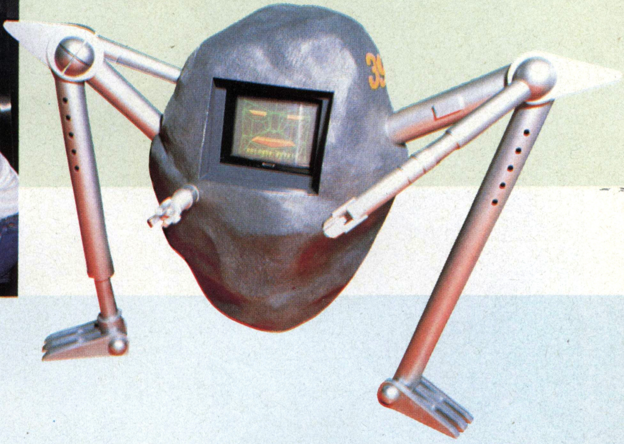
館内の各所に体験型の展示。まるで〝科学遊園地〟のようだ



規則性なしに灯るランプを消して敏捷性を計る。まったくの「モグラたたき」



圧搾空気を利用した工具を使う。「空気って、こんなに力があるの！」



ガイド・ロボット　別に歩くわけではない。「地球に落ちてきたいん石」という設定で、宇宙と横浜の町並みを交互に映しだしながら、自分の生いたちを語る

外の空気を吸いながら、ほんとうの遊具で遊ぶのもけっこう



新機種導入 UNIVAC Vanguard II（愛称）オンラインTSSシステム設置

超大型コンピュータ Vanguard II

より充実した設備が，また，さらに追求された高度な教育内容が，すぐれた情報処理技術者を創り出します。



超大型コンピュータ UNIVAC Vanguard II オンラインTSSシステム

国家試験合格者285名！

第１種合格者 42名　第２種合格者 243名　（1983年２月10日　通商産業省発表）

もちろん，専修学校として，この成績は全国第１位です。

コンピュータ実習設備は わが国最高レベル（実習用コンピュータ724台）
学生ひとりひとりがそれぞれ１台のコンピュータを使って実習できる

情報処理技術の習得には，指導教師の技術水準と
学院内設置の実習設備が，ものをいいます。

専修学校（工業専門課程）

京都コンピュータ学院

〒606 京都市左京区下鴨本町17（北大路洛北高校前交差点東へ50m北側）☎(075)711-0161(代)



愛されて100万台。NECのパソコン

日本のパソコン、約2台に1台はNECです。

つい数年前産声をあげたばかりなのに、もうパソコンは時代の主役になろうとしています。オフィスで、家庭で、さまざまな人々が使いこなしているパソコンたち。実はその約2台に1台はNEC。すでに100万台のNECパソコンが全国で活躍しているのです。昭和54年、名機PC-8001に始まったパソコンの大衆化。それは、そのまま日本のパソコンの歴史でした。ホームユースの道をひらいたPC-6001、OAの尖兵となったPC-9801などなど。ビジネスからホビー、教育、ホームユースまで、あらゆるジャンルでNECパソコンは人々のニーズを先取りし、成長してきたのです。

仲間が多いからますます光るPCファミリー

いまNECのPCファミリーは、8ビットから16ビットまでどんな用途にも対応する11機種のフルラインナップ。先端技術が生んだすぐれたハードウェアに加え、これまでに蓄積されたソフトウェア資産も群を抜いています。使う仲間が多ければ多いほど、パソコンの可能性はさらに広がっていくのです。わずか4年半で100万台という数字も、こうしたさまざまな積み重ねの結果。パソコンがくらしに欠かすことのできない道具となる時代は、もう目前です。NECは、これからもさらに高性能とやさしさを追い求め、よりすばらしいパソコンをあなたにお届けします。



日本電気グループ　NECパソコンインフォメーションセンター　〒108 東京都港区三田三丁目14-10(明治生命三田ビル)………☎(03)452-8000(代)

高性能はヒトをやさしくする。

NECのパソコンファミリー　国内実績 No.1

PC-2000シリーズ／PC-6000シリーズ PC-6001mkII本体／PC-6600シリーズ／PC-8000シリーズ PC-8001mkII本体
PC-8200シリーズ／PC-8800シリーズ PC-8801mkII本体／PC-100シリーズ
PC-9800シリーズ PC-9801E／PC-9800シリーズ PC-9801／PC-9800シリーズ PC-9801F／N5200モデル05

雑誌　20086－7／5

Printed in Japan　凸版印刷株式会社印刷